

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 Эксплуатация сооружений в защищенном грунте

35.04.04 Агрономия

Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте

Магистр

очная

1. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и умений по содержанию и эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта и конструктивных особенностях современных культивационных сооружений; формирование знаний и умений по эксплуатационным характеристикам, обеспечивающих регулирование и поддержание заданных параметров микроклимата в сооружениях защищенного грунта.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен обосновывать выбор технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	ПК-1.1 Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	знает правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства; виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; точное (прецизионное) земледелие; специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; средства автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве умеет анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной владеет навыками обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности
ПК-3 Способен планировать урожайность овощных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции защищенного грунта с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей, использования специальных систем и	ПК-3.1 Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности овощных культур в защищенном грунте	знает правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур умеет определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета владеет навыками

программных комплексов		планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса
ПК-3 Способен планировать урожайность овощных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции защищенного грунта с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей, использования специальных систем и программных комплексов	ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	знает научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве умеет определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции владеет навыками определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
ПК-3 Способен планировать урожайность овощных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции защищенного грунта с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей, использования специальных систем и программных комплексов	ПК-3.3 Обосновывает стратегии развития овощеводства защищенного грунта в организации на основе специализированных электронных информационных ресурсов и программных комплексов при координации текущей производственной деятельности	знает правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации умеет пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства; обосновать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях владеет навыками планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Методы повышения устойчивости растений к болезням и вредителям

Современные гибриды овощных культур для защищенного грунта

Инновационные технологии в овощеводствеСовременные гибриды овощных культур для защищенного грунта

Методы повышения устойчивости растений к болезням и вредителям

Современные гибриды овощных культур для защищенного грунта

Инновационные технологии в овощеводстве Методы повышения устойчивости растений к болезням и вредителям

Методы повышения устойчивости растений к болезням и вредителям

Современные гибриды овощных культур для защищенного грунта

Инновационные технологии в овощеводстве Инновационные технологии в овощеводстве

Освоение дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений

Применение минеральных элементов и фитогормонов в питании растений

Адаптивные системы питания овощных культур в защищенном грунте

Производство салатов в защищенном грунте

Производство зеленых культур в защищенном грунте

Интегрированная защита овощных культур в защищенном грунте

Болезни и вредители овощных культур в защищенном грунте

Биологический метод защиты растений в теплице

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	108/3	10	26		72		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	6				
практической подготовки		4	10		43		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	108/3			0.12			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Раздел 1. Состояние отрасли защищенного грунта.									
1.1.	Тема 1. Состояние и модернизация отрасли защищенного грунта.	2	4	2	2		12			ПК-1.1, ПК-3.1
1.2.	Тема 2. Проектирование и строительство культивационных сооружений защищенного грунта.	2	6	2	4		10	КТ 1	Круглый стол	ПК-1.1, ПК-3.1
2.	2 раздел. Раздел 2. Оборудование и регулирование микроклимата в сооружениях защищенного грунта.									
2.1.	Тема 2.1. Технологическое оборудование для регулирования температурного режима в теплицах. Микроклимат и фитоклимат культивационных сооружений.	2	6	2	4		10			ПК-1.1, ПК-3.1
2.2.	Тема 2.2. Инженерные системы питания и водного режима тепличных растений в условиях современных технологий.	2	6	2	4		10	КТ 2	Коллоквиум	ПК-1.1, ПК-3.1
2.3.	Тема 2.3. Регулирование светового режима в теплицах.	2	8	2	6		12			ПК-1.1, ПК-3.1
2.4.	Тема 2.4. Культурообороты. Комплекс оборудования для тепличного комплекса.	2	10	2	8		12	КТ 3	Тест	ПК-1.1, ПК-3.1
2.5.	Промежуточная аттестация.	2								ПК-1.1, ПК-3.1
	Промежуточная аттестация	3а								
	Итого		112	10	26		66			
	Итого		112	12	28		72			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
---	---------------------------------	---

Тема 1. Состояние и модернизация отрасли защищенного грунта.	Состояние отрасли защищенного грунта и перспективы развития.	2/2
Тема 2. Проектирование и строительство культивационных сооружений защищенного грунта.	Агротехнические аспекты проектирования и строительства культивационных сооружений защищенного грунта.	2/-
Тема 2.1. Технологическое оборудование для регулирования температурного режима в теплицах. Микроклимат и фитоклимат культивационных сооружений.	Регулирование температурного режима в теплицах.	2/-
Тема 2.2. Инженерные системы питания и водного режима тепличных растений в условиях современных технологий.	Инженерные системы питания и водного режима тепличных растений в условиях современных технологий.	2/-
Тема 2.3. Регулирование светового режима в теплицах.	Регулирование светового режима в теплицах.	2/-
Тема 2.4. Культурообороты. Комплекс оборудования для тепличного комплекса.	Принципы составления культурооборотов.	2/-
Итого		12

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Тема 1. Состояние и модернизация отрасли защищенного грунта.	Подбор видов культивационных сооружений.	Пр	2/2/2
Тема 2. Проектирование и строительство культивационных сооружений защищенного грунта.	Основные материалы и элементы конструкций для строительства объектов защищенного грунта. Принципы планировки и структуры тепличных комплексов.	Пр	4/-/4
Тема 2.1. Технологическое оборудование для регулирования температурного	Подбор оборудования для регулирования температурного режима в теплице.	Пр	4/-/4

режима в теплицах. Микроклимат и фитоклимат культивационных сооружений.			
Тема 2.2. Инженерные системы питания и водного режима тепличных растений в условиях современных технологий.	Подбор оборудования для регулирования питания и водного режима тепличных растений.	Пр	4/2/4
Тема 2.3. Регулирование светового режима в теплицах.	Подбор оборудования для регулирования светового режима в теплицах.	Пр	6/2/6
Тема 2.4. Культурообороты. Комплекс оборудования для тепличного комплекса.	Разработка культурооборота.	Пр	2/-/2
Тема 2.4. Культурообороты. Комплекс оборудования для тепличного комплекса.	Подбор технологического оборудования для регулирования микроклимата в теплице.	Пр	6/-/6
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Состояние и модернизация отрасли защищенного грунта.	12
Проектирование и строительство культивационных сооружений защищенного грунта.	10
Технологическое оборудование для регулирования температурного режима в теплицах.	10

Инженерные системы питания и водного режима тепличных растений в условиях современных технологий.	10
Регулирование светового режима в теплицах.	12
Культурообороты. Комплекс оборудования для тепличного комплекса.	12
Подготовка к зачету.	6

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Тема 1. Состояние и модернизация отрасли защищенного грунта.. Состояние и модернизация отрасли защищенного грунта.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.1, Л2.2	
2	Тема 2. Проектирование и строительство культивационных сооружений защищенного грунта.. Проектирование и строительство культивационных сооружений защищенного грунта.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.1, Л2.2	
3	Тема 2.1. Технологическое оборудование для регулирования температурного режима в теплицах. Микроклимат и фитоклимат культивационных сооружений.. Технологическое оборудование для регулирования температурного режима в теплицах.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.1, Л2.2	
4	Тема 2.2. Инженерные системы питания и водного режима тепличных растений в условиях современных технологий.. Инженерные системы питания и водного режима тепличных растений в условиях современных технологий.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.1, Л2.2	
5	Тема 2.3. Регулирование светового режима в теплицах.. Регулирование светового режима в теплицах.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.1, Л2.2	
6	Тема 2.4. Культурообороты. Комплекс оборудования для тепличного комплекса.. Культурообороты. Комплекс оборудования для тепличного комплекса.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.1, Л2.2	

7	Промежуточная аттестация. Подготовка к зачету.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.1, Л2.2	
---	---	---------------------------------	------------	--

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
ПК-1.1:Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Агротехника огурца в защищенном грунте		x		
	Агротехника томата в защищенном грунте		x		
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01				x
	Преддипломная практика				x
	Производство зеленых культур в защищенном грунте				x
	Производство салатов в защищенном грунте				x
	Современные гибриды овощных культур для защищенного грунта	x			
ПК-3.1:Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности овощных культур в защищенном грунте	Адаптивные системы питания овощных культур в защищенном грунте				x
	Преддипломная практика				x
ПК-3.2:Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Агротехника огурца в защищенном грунте		x		
	Агротехника томата в защищенном грунте		x		
	Биологический метод защиты растений в теплице			x	
	Болезни и вредители овощных культур в защищенном грунте				x
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01				x
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02				x
	Интегрированная защита овощных культур в защищенном грунте			x	
	Методы повышения устойчивости растений к болезням и вредителям	x			
	Преддипломная практика				x
	Применение минеральных элементов и фитогормонов в питании растений				x

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
	Производство зеленых культур в защищенном грунте				x
	Производство салатов в защищенном грунте				x
	Современные гибриды овощных культур для защищенного грунта	x			
	Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений				x
ПК-3.3:Обосновывает стратегии развития овощеводства защищенного грунта в организации на основе специализированных электронных информационных ресурсов и программных комплексов при координации текущей производственной деятельности	Преддипломная практика				x

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
2 семестр			
КТ 1	Круглый стол		10
КТ 2	Коллоквиум		10
КТ 3	Тест		10
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
2 семестр			
КТ 1	Круглый стол	10	
КТ 2	Коллоквиум	10	
КТ 3	Тест	10	

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно

владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте»

Вопросы к зачету

Теоретические вопросы

1. История развития овощеводства защищенного грунта.
2. Виды защищенного грунта и их назначение.
3. Парники. Классификация, особенности эксплуатации.
4. Классификация теплиц и конструктивные особенности теплиц.
5. Типовые проекты теплиц.
6. Теплицы для специализированных хозяйств, для овощеводов любителей, фермерские теплицы.
7. Характеристика строительства и реконструкция теплиц.
8. Конструкции теплиц. Основные конструктивные элементы теплиц.
9. Современные направления совершенствования конструкций культивационных сооружений защищенного грунта.
10. Светопрозрачное покрытие теплиц.
11. Принципы планировки и структура тепличных комплексов.
12. Выбор участка для размещения культивационных сооружений.
13. Простейшие сооружения защищенного грунта.
14. Факторы, влияющие на выбор типа теплиц.
15. Инженерные системы тепличных комплексов.
16. Световой режим овощных культур. Световые зоны РФ.
17. Способы применения дополнительного света при выращивании растений.
18. Способы обогрева сооружений защищенного грунта и методы регулирования теплового режима.
19. Способы вентиляции культивационных сооружений защищенного грунта.
20. Технические решения, позволяющие поддерживать влажность воздуха в культивационных сооружениях защищенного грунта на заданном уровне.
21. Способы полива в защищенном грунте.
22. Воздушно-газовый режим в теплице. Подкормка растений углекислым газом.
23. Применение системы зашторивания в теплицах, типы экранов.
24. Автоматизация систем управления микроклиматом в теплицах.
25. Лотки для возделывания овощных культур.
26. Понятие культуuroоборота, принципы составления.
27. Примерные культуuroобороты для разных световых зон.
28. Сроки выращивания овощных культур в защищенном грунте.

Практико-ориентированные задания.

1. Определить меры регулирования теплового режима в теплице при изменяющихся условиях.
2. Определить структуру тепличного комплекса, включая все его компоненты, если общая площадь проекта 10 га.
3. Определить меры регулирования влажностного режима в теплице при изменяющихся условиях.
4. Составить культуuroоборот для зимней теплицы в условиях шестой световой зоны.
5. Составить культуuroоборот для обогреваемой грунтовой теплицы в условиях шестой световой зоны.
6. Составить культуuroоборот для зимней теплицы в условиях пятой световой зоны.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Котов В. П., Адрицкая Н. А., Пуць Н. М., Улимбашев А. М., Завьялова Т. И. Овощеводство [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 496 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189370>

Л1.2 Ториков В. Е., Сычев С. М. Овощеводство [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 124 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189414>

Л1.3 Котов В. П., Адрицкая Н. А., Пуць Н. М., Улимбашев А. М., Завьялова Т. И. Овощеводство [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 496 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/189370>

Л1.4 Старцев В. И. Овощеводство. Агротехника капусты [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 138 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=398932>

Л1.5 Адрицкая Н. А., Улимбашев А. М. Овощеводство [Электронный ресурс]:учебник для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 392 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/284096>

дополнительная

Л2.1 Коган, Е. А., Юрченко А. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]:учебник. - НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 250 с – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=398687>

Л2.2 под ред. Г. И Януковича Электроснабжение сельского хозяйства [Электронный ресурс]:практикум ; ВО - Специалитет. - Минск: Новое знание, 2013. - 516 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49458

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» обусловлена формой обучения студентов (очная, заочная), ее местом в подготовке магистра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к заданию творческого уровня, устному опросу, коллоквиуму или тестированию,
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по институту, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения коллоквиумов, тестирования по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	47/АД М 269/ФА ЗР	Оснащение: специализированная мебель на 92 посадочных мест, персональный компьютер Acer – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., мультимедийный проектор EPSON – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета. Специализированная мебель на 28 посадочных мест, ноутбук – 1 шт., телевизор – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты
		270/ФА ЗР	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 12 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		213/НК библио тека	Специализированная мебель на 35 посадочных мест, дисплей - 1 шт., принтер ч/б - 2 шт., МФУ ч/б - 2 шт., сканер - 2 шт., открытый доступ к фонду справочной, краеведческой литературы, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ к российским и международным ресурсам и базам данных, доступ к электронно-библиотечным системам, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Открытый доступ к фонду справочной и краеведческой литературы.

		214/НК библио тека	Специализированная мебель на 130 посадочных мест, персональные компьютеры, моноблоки – 80 шт., копир А3 - 3, принтер матричный - 2, МФУ ч/б – 7 шт., МФУ цветной – 2 шт., принтер ч/б – 8 шт., принтер цветн. - 2 шт., сканер – 2 шт., сканеры штрих-кода - 5, наушники - 10 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ к российским и международным ресурсам и базам данных, доступ к электронно-библиотечным системам, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Открытый доступ к фонду учебной, научной и художественной литературы.
--	--	--------------------------	---

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708).

Автор (ы)

_____ доц. , ксхн Селиванова Мария Владимировна

Рецензенты

_____ доц. , ксхн Коростылев Сергей Александрович

_____ доц. , ксхн Дрепа Елена Борисовна

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» рассмотрена на заседании Кафедра садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного протокол № 1 от 28.08.2024 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Заведующий кафедрой _____ Романенко Елена Семеновна

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Руководитель ОП _____