

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
 Должность: Врио ректора
 Дата подписания: 01.10.2025 14:29:22
 Уникальный программный ключ:
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
 Кафедра Земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.В.04

Инновационные технологии в защищенном грунте

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Ресурсосберегающие технологии возделывания
сельскохозяйственных культур

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 92

часов на контроль 4

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовк и	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Дмитриев В.Л.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Инновационные технологии в защищенном грунте" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов системы теоретических знаний по инновационным биологическим и технологическим основам производства овощей в защищенном грунте.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Декоративное растениеводство
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3.	Способен оценивать риски при внедрении новых технологий
ПК-3.1	Планирует оценку рисков при внедрении новых технологий
ПК-3.2	Оценивает риски при внедрении новых технологий
ПК-11.	Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии
ПК-11.1	Планирует консультации по инновационным технологиям в агрономии
ПК-11.2	Проводит консультации по инновационным технологиям в агрономии
ПК-13.	Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности
ПК-13.1	Проводит повышение квалификации сотрудников подразделений в области инновационной деятельности
ПК-13.2	Проводит тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности
ПК-19.	Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации
ПК-19.1	Планирует специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации
ПК-19.2	Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности
ПК-24.	Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
ПК-24.1	Планирует направления совершенствования и повышения эффективности продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
ПК-24.2	Определяет направления совершенствования и повышения эффективности продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Систематику, закономерности происхождения, изменения растений и формирования урожая; основы теории формирования и рационального использования почв; химические и физические свойства минеральных, органических удобрений и мелиорантов
3.2	Уметь:
3.2.1	Распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние; пользоваться современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения; распознавать минеральные удобрения, определять дозы и обосновывать необходимость внесения удобрений
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	Описывать растения и оценивать их в пищевом отношении; владеть методами полевых исследований в области почвоведения; вести аналитические работы по определению агрохимических показателей, используемых при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Понятие о защищенном грунте							

История развития защищенного грунта. Современное состояние и направления развития отрасли /Лек/	2	0	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
История развития защищенного грунта. Современное состояние и направление развития отрасли. /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Раздел 2. Конструкции, энергетическое обеспечение и оборудование культивационных сооружений защищенного грунта							
Агротехнические аспекты проектирования и строительства культивационных сооружений /Лек/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
Изучение различных субстратов и грунтов, используемых в защищенном грунте /Пр/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Конструкции, энергетическое обеспечение и оборудование культивационных сооружений /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Материалы и оборудование, используемые при строительстве сооружений защищенного грунта /Лек/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос

Удобрения в защищенном грунте /Пр/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Материалы и оборудование, используемые при строительстве сооружений защищенного грунта /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Технологические системы тепличных комплексов. /Лек/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
Расчет выхода рассады в защищенном грунте /Пр/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	Виды интерактивных занятий: круглый стол; учебная дискуссия; работа в малых группах
Технологические системы тепличных комплексов /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Тепличные грунты, субстраты и минеральное питание /Лек/	2	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
Составление культурооборотов в защищенном грунте /Пр/	2	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	2	участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Тепличные грунты, субстраты и минеральное питание /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Раздел 3. Производство рассады и овощей в защищенном грунте							
Технология производства рассады в защищенном грунте /Лек/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
Составление технологической схемы выращивания рассады в защищенном грунте. /Пр/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Технология производства рассады в защищенном грунте /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Технология производства огурца в защищенном грунте /Лек/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
Составление технологической схемы выращивания огурца в защищенном грунте. /Пр/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	Виды интерактивных занятий: круглый стол; учебная дискуссия; работа в малых группах
Технология производства огурца в защищенном грунте /Ср/	2	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО

Технология производства томата в защищенном грунте /Лек/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
Составление технологической схемы выращивания томата в защищенном грунте. /Пр/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	Виды интерактивных занятий: круглый стол; учебная дискуссия; работа в малых группах
Технология производства томата в защищенном грунте /Ср/	2	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Технология производства зеленных культур в защищенном грунте /Лек/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
Составление технологических схем выращивания зеленных культур в защищенном грунте /Пр/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	Виды интерактивных занятий: круглый стол; учебная дискуссия; работа в малых группах
Технология производства зеленых культур в защищенном грунте /Ср/	2	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Технология производства съедобных культивируемых грибов в защищенном грунте /Лек/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос

Составление технологической схемы выращивания съедобных культивируемых грибов в защищенном грунте /Пр/	2	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Технология производства съедобных культивируемых грибов в защищенном грунте /Ср/	2	5	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос, тестирование, выполнение задания, работа в СДО
Раздел 4. Контроль							
зачёт /Зачёт/	2	4	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-19.1 ПК-19.2 ПК-24.1 ПК-24.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Назначение защищенного грунта, его особенности и взаимосвязь с овощеводством открытого грунта.
2. История развития защищенного грунта.
3. Современное состояние и направления развития отрасли в России.
4. Современное состояние и направления развития отрасли в Чувашии.
5. Утепленный грунт, его особенности.
6. Парники, их особенности.
7. Теплицы, их особенности
8. Понятие о комплексе внешних условий и роль микроклимата в формировании урожая.
9. Световой режим и досвечивание.
10. Тепловой режим в теплицах, биологический обогрев.
11. Режим влажности субстрата и воздуха.
12. Воздушно-газовый режим.
13. Значение и химический состав и пищевая ценность плодов томата.
14. Технология выращивания томата в теплице на грунте.
15. Возделывания томата методами малообъемной культуры.
16. Значение, химический состав и пищевая ценность перца.
17. Технология выращивания перца.
18. Значение, химический состав и пищевая ценность баклажана.
19. Технология выращивания баклажана.
20. Химический состав и пищевая ценность огурца.
21. Гибриды огурца, их особенности и правильный подбор.
22. Технология выращивания методами малообъемной культуры на минеральной вате.
24. Классификация теплиц по форме профиля поперечного сечения.
25. Классификация теплиц по конструктивно-планировочным решениям.
26. Субстраты для гидропоники, их особенности.
27. Внешние конструктивные элементы теплицы.
28. Внутренние конструктивные элементы теплицы.
29. Классификация тепличных грунтов, физические свойства грунтов
30. Подготовка тепличных грунтов.
31. Режим питания овощных растений, способы внесения удобрений
32. Способы малообъемной гидропонной культуры, принципы гидропоники.
33. Субстраты для гидропоники, их особенности.
34. Питательные растворы, их приготовление при гидропонном способе выращивания овощей.
35. Способы подачи растворов при гидропонном способе выращивания овощей.

36. Способы выращивания рассады, состав почвосмеси для рассады.
37. Показатели качества рассады овощных культур, режим микроклимата при выращивании рассады.
38. Понятие культурооборота, принципы построения и порядок составления культурооборотов.
39. Типы культурооборотов, привести примеры по каждому культурообороту.
40. Морфологические особенности томата.
41. Биологические особенности томата.
42. Морфологические особенности перца и баклажана.
43. Биологические особенности перца и баклажана.
44. Морфологические особенности огурца и кабачка.
45. Биологические особенности огурца и кабачка
46. Зеленные посевные овощные растения, их морфологические и биологические особенности.
47. Зеленные выгоночные овощные растения, их морфологические и биологические особенности.
48. Значение и биологические особенности шампиньонов.
49. Посадочный материал для шампиньонов
50.Технология выращивания шампиньонов
5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену
Не предусмотрено.
5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)
Не предусмотрено.
5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
Перечень вопросов, выносимых на опрос
1. Парники и малогабаритные защитные укрытия.
2. Типы и конструкции теплиц.
3. Светопрозрачные материалы, их преимущества и недостатки.
4. Материалы и оборудование для конструкций культивационных сооружений
5.Тепловойбаланс сооружений защищенного грунта.
6. Схемы теплоснабжения тепличных комплексов и системы отопления.
7. Вентилирование и охлаждение сооружений защищенного грунта.
8. Световой режим и методы регулирования его в защищенном грунте.
9. Водный режим и методы регулирования его в защищенном грунте.
10. Воздушно-газовый режим и режим питания овощных растений в защищенном грунте.
11. Механизация трудоемких процессов в сооружениях защищенного грунта.
12. Дезинфекция теплиц.
13. Почвенные смеси, заменители почв.
14. Гидропоника и аэропоника.
15. Субстраты и их свойства.
16. Питательные растворы для гидропоники.
17. Схемы посева и посадки овощных культур в защищенном грунте.
18. Основные принципы чередования овощных культур. Культурообороты в защищенном грунте.
19. Общие приемы ухода за овощными растениями в защищенном грунте.
20. Уплотненные посевы в защищенном грунте.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кирюшин В. И., Кирюшин С. В.	Агротехнологии: учебник	СПб.: Лань, 2015	Электрон ный ресурс
Л1.2	Цаценко Л. В.	Инновационные технологии в агрономии: селекция и семеноводство: учебное пособие	Краснодар: КубГАУ, 2020	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Родькин О. И., Лаптёнок С. А.	Основы научных исследований и инновационной деятельности: учебное пособие	Минск: БНТУ, 2022	Электрон ный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	«Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»			
6.3.1.4	НашСад10.4			

6.3.1.5	MozillaThunderbird
6.3.1.6	OC Windows Vista
6.3.1.7	OC Windows 7
6.3.1.8	OC Windows 8
6.3.1.9	OC Windows 10
6.3.1.10	OpenOffice 4.1.1
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
126	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (телевизор LG 60 UK6200PLA LED, моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core, белая лаковая магнитно-маркерная доска) и учебно-наглядные пособия, вентилятор TD350/125 SILENT (230-240V), столы ученические, стулья, автоматический насос повышения давления V15GR-10, рабочий стол и полка для хранения удобрений и оборудования, таймер для освещения и полива, кондиционер MDV, увлажнитель воздуха Breeth, термометр TA 218 A clock, TDS – метр, рНметр, фильтр UTA-05, ES регулятор, рН регулятор, лампа ультрафиолетовая, гейзер Тайфун, колонна с растениями, коробка с минеральными пробками.
119	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshibax200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля. Система знаний по дисциплине «Инновационные технологии в защищенном грунте» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний. Для освоения дисциплины студентами необходимо: - Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга. - Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На практических занятиях решаются конкретные задачи по наследственности и изменчивости, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практические занятия заканчиваются подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение материалов учебников и статей из тематической литературы, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____