

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра овощеводства Гиш Р.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.04.05 Садоводство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №701, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знаний и умений по новым технологиям выращивания рассады и технологиям производства овощей в открытом и защищенном грунтах.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить понятие и стратегию инновационной деятельности;;
- изучить классификацию новаций и инновационных процессов;;
- изучить инновационные технологии в агропромышленном производстве, пути интенсификации, а также структуру и содержание инновационных технологий в овощеводстве..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ОПК-1.1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в садоводстве

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Знать: Методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности садовых культур

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Уметь: Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития садоводства в организации

Владеть:

ОПК-1.1/Нв1 Владеть: Определять объемы производства отдельных видов садовой продукции исходя из потребностей рынка

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Знать: Современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в садоводстве

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 Уметь: Определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Владеть: Создание оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции садоводства

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Инновационные технологии в овощеводстве» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 2, Заочная форма обучения - 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	144	4	49	3	20	26	41	Экзамен (54)
Всего	144	4	49	3	20	26	41	54

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	144	4	17	3	4	10	118	Контроль ная работа Экзамен (9)
Всего	144	4	17	3	4	10	118	9

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

		контактная а	занятия	занятия	ая работа	езультаты тесенные с звояния
--	--	-----------------	---------	---------	-----------	------------------------------------

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная работ	Лекционные за	Практические з	Самостоятельн	Планируемые р обучения, соотв результатами ос программы
Раздел 1. Нововведения в современном тепличестроении	14		4	4	6	ОПК-1.1
Тема 1.1. Устройство промышленной многопролетной теплицы и ее оснащение инженерно-технологическими системами	14		4	4	6	
Раздел 2. Хозяйственно-экономическая эксплуатация сооружений защищенного грунта	17			6	11	ОПК-3.1
Тема 2.1. Виды культурооборотов в защищенном грунте. Коэффициент ротации – как показатель эффективности использования площади теплиц.	7			2	5	
Тема 2.2. Автоматическая система управления в теплице	10			4	6	
Раздел 3. Технологии производства овощей в открытом и защищенном грунтах	56		16	16	24	ОПК-1.1 ОПК-3.1
Тема 3.1. Агротехнологические основы производства рассады овощных культур	14		4	4	6	
Тема 3.2. Технология выращивания огурца на светокультуре.	14		4	4	6	
Тема 3.3. Технология выращивания томата на светокультуре	14		4	4	6	
Тема 3.4. Технология выращивания овощей методом подтопления на УГС.	14		4	4	6	
Раздел 4. Экзамен	3	3				ОПК-1.1
Тема 4.1. Сдача экзамена	3	3				ОПК-3.1
Итого	90	3	20	26	41	

Заочная форма обучения

		контактная ча	нятия	ания	ая работа	езультаты исенные с звования
--	--	------------------	-------	------	-----------	------------------------------------

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная работ	Лекционные зан	Практические з	Самостоятельн	Планируемые р обучения, соотв результатами ос программы
Раздел 1. Нововведения в современном тепличестроении	12		2		10	ОПК-1.1
Тема 1.1. Устройство промышленной многопролетной теплицы и ее оснащение инженерно-технологическими системами	12		2		10	
Раздел 2. Хозяйственно-экономическая эксплуатация сооружений защищенного грунта	32		2	2	28	ОПК-3.1
Тема 2.1. Виды культурооборотов в защищенном грунте. Коэффициент ротации – как показатель эффективности использования площади теплиц.	15		2		13	
Тема 2.2. Автоматическая система управления в теплице	17			2	15	
Раздел 3. Технологии производства овощей в открытом и защищенном грунтах	88			8	80	ОПК-1.1 ОПК-3.1
Тема 3.1. Агротехнологические основы производства рассады овощных культур	22			2	20	
Тема 3.2. Технология выращивания огурца на светокультуре.	22			2	20	
Тема 3.3. Технология выращивания томата на светокультуре	22			2	20	
Тема 3.4. Технология выращивания овощей методом подтопления на УГС.	22			2	20	
Раздел 4. Экзамен	3	3				ОПК-1.1
Тема 4.1. Сдача экзамена	3	3				ОПК-3.1
Итого	135	3	4	10	118	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Нововведения в современном тепличестроении

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 1.1. Устройство промышленной многопролетной теплицы и ее оснащение инженерно-технологическими системами

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

- 1 Конструкции теплицы
- 2 Система форточной вентиляции
- 3 Система горизонтального зашторивания
- 4 Система отопления (с тепловыми узлами и котельным оборудованием)
- 5 Система капельного полива
- 6 Система подкормки растений углекислым газом
- 7 Система электродосвечивания
- 8 Система автоматического управления микроклиматом теплицы
- 9 Технологическая система выращивания растений на подвесных лотках
- 10 Система сбора и обеззараживания раствора
- 11 Система электроосвещения, система электроснабжения
- 12 Система внутренних водостоков

Раздел 2. Хозяйственно-экономическая эксплуатация сооружений защищенного грунта

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 28ч.; Очная: Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Тема 2.1. Виды культурооборотов в защищенном грунте. Коэффициент ротации – как показатель эффективности использования площади теплиц.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Планирование и чередование посадок овощей в теплице – ключевые аспекты успешного садоводства, которые помогают поддерживать здоровье растений и увеличивать урожай. Правильный подбор культур и их чередование способствует улучшению качества почвы и предотвращению распространения болезней. Существует множество схем, которые помогают определить совместимость овощей в теплице. Например, при высаживании вместе томата, перца и баклажана, так как они имеют схожие требования к температуре и освещению. Огурец можно размещать с салатом и укропом, что создаст благоприятные условия для всех культур.

Тема 2.2. Автоматическая система управления в теплице

(Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Оборудование для предварительной водоподготовки. Принципы ее эксплуатации. Особенности эксплуатации системы электродосвечивания растений в зимних теплицах. Функции и особенности эксплуатации системы форточной вентиляции теплиц. Система отопления зимних теплиц (источники тепла, контуры обогрева, управление и контроль). Система углекислотной подкормки огурца в зимне-весеннем обороте зимних теплиц. Система капельного полива и питания раствора при выращивании овощных культур по малообъемным технологиям. (сущность, комплектация, контроль).

Раздел 3. Технологии производства овощей в открытом и защищенном грунтах

(Очная: Лекционные занятия - 16ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Заочная: Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 80ч.)

Тема 3.1. Агротехнологические основы производства рассады овощных культур

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Технологические нововведения и структурные изменения в отрасли овощеводства требуют пересмотра

сложившихся более 30 лет назад приоритетов в сфере подготовки и высадки рассады. Технология выращивания безгоршечной рассады овощных культур в неспециализированных культивационных сооружениях морально и физически устарела, к тому же она предполагает использование малопроизводительного ручного труда.

Необходимы новые подходы к выращиванию рассады овощных культур, обеспечивающие однородность семян, высокую приживаемость рассады в открытом грунте, смягчение послепосадочного стресса и в итоге получение раннего урожая овощей.

Тема 3.2. Технология выращивания огурца на светокультуре.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Небольшая часть новых теплиц отводится под выращивание культуры огурца, в этом случае их используют в два оборота. В зимнее-весеннем обороте выращивают пчелоопыляемые, реже партенокарпические гибриды огурца, получая в среднем 33-35 кг/м² на 1 июля, что пока не сильно отличается от урожайности, получаемой в старых теплицах. И связано это в первую очередь с особенностями технологии выращивания в новых теплицах, высотой шпалеры, использованием подвесных лотков и недостаточным опытом выращивания в таких условиях у специалистов. Потенциально же в этом обороте реально получать 40 кг/м² и выше.

Тема 3.3. Технология выращивания томата на светокультуре

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Отрасль тепличного овощеводства за последние годы получила устойчивую перспективу роста – во многом благодаря полученной государственной поддержке по компенсации части прямых понесенных затрат. Пример тому – увеличение объемов строительства новых современных тепличных комплексов и новых теплиц в работающих тепличных комбинатах. Себестоимость при выращивании томата в новых теплицах несколько ниже, чем в старых, за счет экономии на отоплении. При этом значительно увеличиваются амортизационные отчисления. В новых теплицах, где смонтирована система дополнительного освещения и растения выращивают в условиях светокультуры. Выращивание томата в условиях светокультуры позволяет, в первую очередь, значительно увеличить показатели по урожайности.

Тема 3.4. Технология выращивания овощей методом подтопления на УГС.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Стеллажная технология с гидропонным способом выращивания является неотъемлемым элементом практически каждого тепличного предприятия. Одноярусные стеллажи применяются как в промышленном производстве на крупных тепличных комбинатах, так и в фермерских и даже в частных теплицах. Создание идеальных условий по микроклимату и питанию растений, а также удобство обслуживания растений, высокий коэффициент использования полезной площади теплиц – главные преимущества стеллажной гидропоники.

Из всего многообразия разновидностей гидропоники, в промышленное применение в стеллажной технологии получили две основные разновидности:

проточная гидропоника NFT (Nutrient Film Technique) – используется в основном на салатных линиях;

гидропоника методом подтопления FDS (Ebb & Flow or Flood & Drain System) – используется на рассадных и салатных линиях.

Раздел 4. Экзамен

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 4.1. Сдача экзамена

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Решение задачи, сдача экзамена

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Нововведения в современном тепличестроении

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Дополните список параметров искусственного климата в зимней теплице: свет; температура.....

вода

огонь

почва

солнечные лучи

2. Лучше задерживаем тепло в теплице:

стекло

полиэтилен

Раздел 2. Хозяйственно-экономическая эксплуатация сооружений защищенного грунта

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выберите из списка перечисленных субстратов те, которые не используются как биотопливо:

перегной

минеральные удобрения

конский навоз

древесная зола

2. Какие из представленных в списке субстратов не используются как биотопливо:?

неперегивший мусор

свежий коровяк

глина

торф

Раздел 3. Технологии производства овощей в открытом и защищенном грунтах

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выращивают рассадным способом следующие овощные культуры:

огурец

лук на перо

редис

капусту

2. Какие из перечисленных ниже овощных культур выращивают рассадным способом?

морковь

салат

укроп

томат

салат

огурец
сельдерей

Раздел 4. Экзамен

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выберите вид обогреваемого утепленного грунта:

парник
теплый рассадник
теплица
тоннель

2. Наиболее распространенные типы теплиц по внешней конструкции:

трехскатные
блочные
тоннельные

3. По продолжительности и срокам использования в году теплицы бывают:

зимние
весенние
летние
осенние

4. Овощные культуры, рассаду которых целесообразно выращивать с пикировкой:

томат
лук репчатый
сельдерей
огурец

5. Овощные культуры, рассаду которых выращивают преимущественно в кубиках или горшочках:

томат
перец
баклажан
огурец

6. Овощная культура, которые выращивают с пикировкой сеянцев:

капуста белокочанная
лук репчатый
сельдерей
свекла овощная

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Второй семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1

Вопросы/Задания:

1. К специфическим показателям качества относятся:..

спелость (зрелость)
вкус
плотность
недоразвитость

2. Пищевая значимость зеленных культур заключается в получении ... продукции.

ранней
богатой витамином С
транспортабельной

лежкой

богатой углеводами

3. Культивационные сооружения – это специальные конструкции

пленочное тоннели

со светопрозрачными ограждениями, где создается искусственный микроклимат

устройство с обогревом паровой гряды или гребня

пленочные укрытия

4. Технология высадки рассады должна выдерживать следующие требования:

высадка в один срок

верхушечная почка не должна быть закрыта почвой

питательные кубики с рассадой должны быть плотно обжаты почвой стандартная рассада

должна быть погружена до семядольных листьев

5. Оптимальная влажность почвы для огурца в весенних пленочных теплицах ... % НВ

50-60

60-70

70-80

80-90

6. Гибриды-опылители в малообъемной гидропонике составляют ... % от потребности основного гибрида

10-15

15-20

25-30

40-50

Заочная форма обучения, Третий семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1

Вопросы/Задания:

1. В зимних теплицах V световой зоны основные овощные культуры вы-рашивают в

зимне-весенний оборот

продленный оборот

летне-осенний оборот

зимне-осенний оборот

2. В зимних теплицах в условиях зоны ЮФО основные овощные культуры вы-рашивают воборот.

первый

продленный оборот

второй

третий

3. Срок окончания летне-осеннего оборота.....

в середине ноября

в начале ноября

в конце декабря

в начале декабря

4. Срок высадки рассады томата и огурца в теплицу в зимне-весеннем обороте

с 25 ноября по 5 декабря

с 25 декабря по 5 января

с 5 января по 20 января

с 5 декабря по 20 декабря

5. Срок высадки рассады томата и огурца в теплицу в летне-осеннем обороте :

в конце июля

в конце июня

в начале июля
в начале июня

6. К общим показателям качества овощной продукции относится:

внешний вид
урожайность

Заочная форма обучения, Третий семестр, Контрольная работа
Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1

Вопросы/Задания:

1. Культуры, выращиваемые в защищенном грунте:

огурец
томат
кукуруза
морковь

2. Какие Культуры выращивают в защищенном грунте?

салат
редис
цветочная рассада
все варианты верны

3. Плоды огурца партенокарпического образуются без....

опыления
нет правильного ответа
цветения
света

4. Для опыления пчелоопыляемого огурца в зимних теплицах используют

пчел
шмелей

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ХИТАРОВА Т. А. Овощеводство (в курсе английского языка): учеб. пособие / ХИТАРОВА Т. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 88 с. - 978-5-907598-10-2. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12279> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Агробиологические основы производства высококачественной плодовой продукции: учеб. пособие / Краснодар: КубГАУ, 2018. - 147 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4947> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. МАЧНЕВА Н. Л. Биотехнология садовых культур: метод. рекомендации / МАЧНЕВА Н. Л., Гнеуш А. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 17 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9985> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ЗАРЕМУК Р. Ш. Методы и методики исследований в садоводстве: учеб. пособие / ЗАРЕМУК Р. Ш., Дорошенко Т. Н., Рязанова Л. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 116 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9101> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ДОРОШЕНКО Т. Н. Научно-исследовательская работа: метод. указания / ДОРОШЕНКО Т. Н., Рязанова Л. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 27 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4948> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://vniissok.ru/> - Федеральный научный центр овощеводства
2. <https://reestr.gossortrf.ru/> - официальный сайт ФГБУ "Госсорткомиссия" Государственный реестр селекционных достижений
3. <http://www.gavriish> - Официальный сайт компании «Гавриш»

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Компьютерный класс

537гл

КАБЕЛЬ - 1 шт.

Компьютер персональный APM ITP Business - 1 шт.

Мышь Defender Standard MB-580 1000dpi USB - 7 шт.

ОГНЕТУШИТЕЛЬ ОУ-5 - 2 шт.

проектор BenQ MW516 DLP 2800 ANSI WXGA10000:1 - 1 шт.

сервер P4 3.2/2x1024/200Gb/DWD-RW/17 - 1 шт.

сплит-система General - 1 шт.

стол компьют.Гранд - 23 шт.

столик проекц.передвижной - 1 шт.

стул PC-00M - 1 шт.

УДЛИНИТЕЛЬ - 1 шт.

фильтр сетевой - 1 шт.

шкаф для книг - 1 шт.

экран наст.Screen Media - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на

лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченными в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие

обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме

- (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

- Белогубова Е.Н. Современное овощеводство закрытого и защищенного грунта / Е. Н. Белогубова, А. М. Васильев, Л. С. Гиль. – Киев: Киевская правда, 2021. – 527 с.
- Аутко А. А. Овощеводство защищенного грунта / А. А. Аутко, Н. Н. Гануш, Н. Н. Долбик. – Минск, 2018. – 310 с.
- Брызгалов В. А. Овощеводство защищенного грунта / В. А. Брызгалов. – М.: Колос, 2000. – 432 с.
- Гиш Р.А. Овощеводство юга России. Учебник / Гиш Р.А., Гикало Г.С. Краснодар, 2012. –632 с.
- Гиш, Р. А. Классификация овощных растений. Учебное пособие / Р. А. Гиш, Е. Н. Благородова, С. Г. Лукомец. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 126 с.
- https://edu.kubsau.ru/file.php/117/uchebnoe_posobie_Klassifikacija_ovoshchnykh_rastenii_R.A._Gish_E.N._Blagorodova_S.G._Lukomec_407977_v1_.PDF