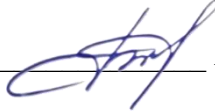


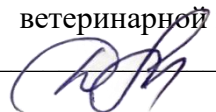
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП


____ А.С. Бабакова
« 28 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой агротехнологий и
ветеринарной медицины


____ Р.И. Дубин
« 28 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Овощеводство»

Составитель(и)

Бабакова А.С., доцент, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
Кущев И.В., ассистент кафедры агротехнологий
35.03.04 Агрономия

Направление подготовки /
специальность

Направленность (профиль) ОПОП

Квалификация (степень)

Форма обучения

Год приёма

Курс

Семестр(ы)

Карантин и защита растений

бакалавр

заочная

2023

3

6

Астрахань – 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Овощеводство» являются формирование знаний и умений по биологическим и технологическим основам производства овощей в открытом и защищенном грунте.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с историей, структурой и методами овощеводства;
- изучение биологии овощных растений, отношение их к факторам жизни и методы регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов;
- освоение технологий производства овощей в открытом грунте;
- освоение технологий производства овощей и грибов в защищенном грунте.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Овощеводство» относится к обязательной части и осваивается в 6 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

– *Агрофитоценология*

Знания: о растительных сообществах, искусственно созданных человеком;

Умения: находить и отличать основные признаки агрофитоценоза, показывать сложные взаимоотношения между растениями и другими компонентами агробиоценоза;

Навыки: владения методами агрофитоценологии как новой отрасли биологической науки;

– *Растениеводство*

Знания: биологические особенности культур и приемы их возделывания, как в сельскохозяйственных организациях, так и в фермерских (крестьянских) хозяйствах;

Умения: сбора и анализа информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

Навыки: решения вопросов, связанных с организацией и технологией производства полевых с.-х. культур в тесном взаимодействии с факторами окружающей среды;

– *Земледелие*

Знания: научных и технологических основ современного земледелия;

Умения: обоснования элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенноклиматическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории;

Навыки: по разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними, разработке систем севооборотов и рациональных систем обработки почвы в севооборотах;

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

– *Агрехимия, Агроэкология, Системы земледелия, Точное земледелие, Принципы и этапы разработки системы защиты, Иммуитет растений, а так же, производственных практик и ГИА.*

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) профессиональной: ПК - 1.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-1 Владеет профессиональным и навыками в области растениеводства	ИПК-1.1.1 системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИПК-1.2.1 различать системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИПК-1.3.1 навыками разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	ИПК-1.1.2 принципы разработки системы севооборотов	ИПК-1.2.2 разрабатывать системы севооборотов	ИПК-1.3.2 навыками разработки системы севооборотов
	ИПК-1.1.4 основную классификацию и сорта сельскохозяйственных культур	ИПК-1.2.4 обосновать и подобрать сорта сельскохозяйственных культур	ИПК-1.3.4 навыками обоснования и выбора сортов сельскохозяйственных культур

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объём дисциплины составляет 4 зачётные единицы, в том числе 12 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 6 часов – лекции, 6 часов – лабораторные работы, а так же 18 часов на подготовку курсовой работы и 114 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Введение. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина	6	1		1		29	Устный опрос
Тема 2. Биологические основы овощеводства	6	1		1		29	Устный опрос
Тема 3. Технология производства овощей в открытом грунте.	6	2		2	9	28	Контрольная работа
Тема 4. Технология	6	2		2	9	28	Контрольная

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
производства овощей и грибов в защищенном грунте.							работа
Итого		6		6	18	114	Диф. зачёт и защита КР в 6 семестре

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-1		
Тема 1. Введение. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина	31	+		1
Тема 2. Биологические основы овощеводства	31	+		1
Тема 3. Технология производства овощей в открытом грунте.	41	+		1
Тема 4. Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте.	41	+		1
Итого	144	+		1

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина

История, современное состояние и направления развития овощеводства как отрасли растениеводства. Роль овощей в питании человека, норма потребления овощей и ее структура в зависимости от зоны проживания.

Структура отрасли - овощеводство открытого грунта, овощеводство защищенного грунта, бахчеводство, грибоводство. Место и значение защищенного грунта в производстве рассады и круглогодичном снабжении свежими овощами.

Методы производства овощной продукции – рассадная и безрассадная культура, выгонка, доращивание, пристановка. Производство овощной продукции в условиях гидропоники.

Специфика производства овощной продукции в специализированных предприятиях (крупнотоварное производство) и мелких хозяйствах (фермерские хозяйства, приусадебные и дачные участки населения).

Овощеводство как научная дисциплина – предмет и методы исследований. Увеличение производства, повышение качества и расширение ассортимента овощей, изменение структуры потребления овощей в течение календарного года. Разработка и внедрение интенсивных, энергосберегающих, экологически безопасных технологий производства овощей в открытом защищенном грунте.

Тема 2. Биологические основы овощеводства

Классификация овощных растений: ботаническая, технологическая (по особенностям возделывания), по продуктовым органам.

Морфология овощных растений: габитус, строение вегетативных и генеративных органов на разных этапах органогенеза, морфология и анатомическое строение продуктивных органов. Их строение и пищевые достоинства.

Центры происхождения овощных культур – первичные и вторичные. Их роль в формировании отношения растений к условиям окружающей среды, габитуса растений, ритмов роста и развития.

Рост и развитие овощных растений. Онтогенез растения. Филогенез растений. Закономерности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы, количественных и качественных показателей продуктивных органов. Значение сорта или гибрида в получении гарантированного урожая овощных культур. Жизненные формы овощных растений, видовые и сортовые различия в ритмах роста и развития.

Комплексы факторов внешних условий, влияющих на формирование урожая: климатические, почвенные (эдафические), биотические и антропогенные.

Устойчивость, требовательность и отзывчивость растений на изменение фактора. Прямое и косвенное действие фактора. Видовые и сортовые различия овощных растений по реакции на отдельные факторы на разных этапах органогенеза. Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений. Агротехнические методы повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям и изменения требовательности к факторам внешней среды.

Тепловой режим. Отношение овощных растений к температуре воздуха. Теплотребовательность и показатели ее характеризующие. Холодостойкость, морозостойкость и жароустойчивость овощных растений. Классификация овощных растений по теплотребовательности и устойчивости. Изменение теплотребовательности в процессе онтогенеза. Термопериодизм овощных растений и использование его в практике овощеводства. Яровизация двулетних и многолетних овощных растений, ее значение для практики овощеводства.

Прямое и косвенное влияние температуры почвы на прорастание семян, рост корневой системы, поглощение воды и элементов минерального питания, поражение фитопатогенными микроорганизмами.

Способы оптимизации теплового режима: сроки выращивания, экспозиция и почвенные условия участков, формирование поверхности, мульчирование, кулисы, защитное дождевание, сооружения защищенного грунта.

Приспособление растений к экстремальным значениям температуры (рассадная культура, предпосевная обработка семян, пасынкование и прищипка, уплотнение схемы посадки и посева, применение росторегулирующих веществ).

Световой режим. Влияние интенсивности, спектрального состава света и длины дня на рост, развитие и продуктивность овощных растений. Фотопериодизм овощных растений и его значение для практики овощеводства. Видовые и сортовые различия овощных растений по реакции на интенсивность освещенности и длину дня.

Методы оптимизации светового режима в открытом и защищенном грунте: сроки посева и посадки, использование направления склонов, площади питания и схемы размещения растений, ориентация посевов относительно сторон света, дополнительного облучения рассады, светокультура, подбор светопроницаемого ограждения и зашторивание кровли теплиц).

Водный режим. Требовательность овощных растений к влажности почвы и воздуха на разных этапах онтогенеза в зависимости от особенностей формирования надземной и корневой системы, методов культуры и комплекса внешних условий. Отрицательное влияние недостаточного и избыточного увлажнения почвы и воздуха. Транспирационные коэффициенты и водопотребление овощных растений. Классификация овощных растений по водопотреблению и интенсивности расходования влаги. Диагностика водного режима.

Методы водопотребления растения и регулирования водного режима в открытом и защищенном грунте (орошение по бороздам, дождевание, подпочвенное орошение, капельное орошение, мульчирование, дренаж). Двойное регулирование водного режима, оросительные и поливные нормы в овощеводстве.

Режим минерального питания. Требовательность овощных культур к условиям минерального питания. Потребление элементов питания по фазам роста и развития овощных растений. Суммарное потребление с единицы площади и на единицу продукции. Требовательность овощных растений к уровню минерального питания и ее зависимость от строения корневой системы и других условий. Реакция различных овощных растений на концентрацию почвенного раствора, хлоридное, сульфатное и содовое засоление. Солевыносливость. Отношение овощных растений к реакции почвенного раствора (рН), к минеральным и органическим удобрениям.

Загрязнение продукции нитратами, нуклидами стронция и цезия, пути его устранения. Способы внесения удобрений под овощные культуры (основное, припосевное, припосадочное и т.д.), корневые и некорневые подкормки. Диагностика минерального питания. Влияние доз, способов и сроков внесения удобрений на качество продукции. Сортные особенности минерального питания овощных растений.

Особенности применения удобрений в защищенном грунте. Выращивание растений на искусственных средах.

Воздушно-газовый режим. Влияние содержания кислорода и углекислого газа в почве и воздухе на рост и продуктивность овощных растений. Влияние этилена, ацетилен, окиси углерода на рост, органогенез растений и созревание плодов. Реакция различных овощных растений на газы, загрязняющие атмосферу (сернистый газ, окиси азота, озон и т.д.). Методы повышения содержания углекислого газа в воздухе и кислороде почвы.

Биотические факторы. Взаимное влияние овощных растений и сорняков в посевах. Аллелопатия. Конкуренция за световое и почвенное питание. Влияние корневых и листовых выделений. Влияние овощных культур на засорение полей, накопление вредителей и болезней. Влияние полезной и вредной микрофлоры и энтомофауны на рост и продуктивность овощных растений. Роль насекомых-опылителей в овощеводстве.

Профилактические и истребительные меры защиты от вредителей и болезней. Химические и биологические методы борьбы.

Методы повышения продуктивности агрофитоценозов овощных растений. Показатели, характеризующие продуктивность агрофитоценозов. Площадь питания растений и продуктивность посевов. Создание оптимальных условий для повышения продуктивности растений.

Выбор участка и севооборота в овощеводстве. Типы севооборотов с овощными культурами. Размещение овощных культур в севооборотах в зависимости от природно-климатических условий. Особенности составления севооборотов на поймах и осушенных торфяниках. Принципы чередования овощных культур в севооборотах. Условия, обеспечивающие бессменное ведение одной и той же культуры в течение нескольких лет.

Особенности подготовки почвы. Требовательность овощных культур к качеству подготовки почвы. Минимальная обработка почвы в овощеводстве. Профилирование поверхности почвы в овощеводстве (гребни, гряды и т.д.). Целесообразность и эффективность его применения в различных зонах. Особенности обработки почвы в орошаемом овощеводстве, на пойменных землях и осушенных торфяниках.

Размножение овощных растений. Половой (семенной) и вегетативный способы размножения, их биологические, агротехнические и экономические преимущества и недостатки.

Классификация семян овощных культур по отложению запасных веществ. Условия прорастания, наличие в семенах ингибиторов. Сроки сохранения посевных качеств семян. Разнокачественность семян. Значение размеров, массы и формы семян. Сортвые и посевные качества семян. Определение посевных качеств семян. Отличительные признаки семян овощных растений.

Способы предпосевной подготовки семян: сортирование, калибрование, химическая и термическая дезинфекция, гидротермическая обработка, намачивание проращивание, барботирование, закалка, гидрофобизация, дражирование, обработка в растворах микроэлементов и росторегулирующих веществ.

Расчет нормы высева семян. Значение правильного установления ее для повышения продуктивности агрофитоценоза, пути снижения затрат на прореживание. Глубина заделки семян и ее зависимость от почвенных разностей, влажности и температуры почвы.

Способы посева овощных культур в открытом грунте. Точный посев. Сроки посева овощных культур (весенние, летние, подзимние), их значение и особенности выполнения посевных работ в различных почвенно-климатических зонах.

Способы вегетативного размножения растений: размножение клубнями, корневищами, луковичками, воздушными луковичками, черенками. Прививки овощных культур.

Площади питания, способы размещения и схемы посева овощных культур. Вклад В.И. Эдельштейна в учение о площадях питания овощных культур, зависимость размеров площади питания, способов размещения и схем посева овощных культур от биологических и сортовых особенностей растений, условий выращивания, продолжительности вегетационного периода, способов орошения, механизации ухода и уборки. Рядовой, ленточный, широкополосный, квадратный, квадратно-гнездовой и другие способы размещения растений. Зависимость схемы посева овощных культур от системы машин для посева семян (посадки рассады), ухода за растениями и уборки урожая.

Повторные и уплотненные культуры, кулисные посева и посадки. Значение повторных и уплотненных посевов овощных культур. Сочетание овощных растений, различающихся по продолжительности вегетационного периода, по темпу развития и требованиям к условиям роста. Особенности механизации процессов возделывания уплотненных культур, кулисные посева и посадки как метод улучшения микроклимата. Типы кулис, кулисные растения и размещение их с учетом механизации.

Общие приемы ухода за растениями и уборка урожая. Междурядные обработки (рыхления, борьба с почвенной коркой, прополка окучивание), применение гербицидов, прореживание, мульчирование. Полив, подкормка. Хирургические методы воздействия на растение. Создание условий для образования плодов, опыление насекомыми, применение росторегулирующих веществ. Система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями.

Фазы спелости: техническая, биологическая (ботаническая), уборочная (съемная). Уборка урожая одноборовых и многоборовых культур (сплошная, выборочная, однократная, многократная, однофазная, многофазная). Механизация уборочных работ, способы поточной уборки. Товарная обработка овощей в хозяйствах различной специализации. Сокращение потерь.

Конструкции, энергетика и системы эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта. Виды сооружений защищенного грунта: утепленный грунт, парники, теплицы, шампиньонницы. Типы теплиц по конструктивным особенностям (блочные, ангарные) и срокам эксплуатации. Выбор участка для строительства теплиц.

Основные элементы конструкции сооружений защищенного фунта и материалы, применяемые для их изготовления. Типы светопрозрачных материалов, применяемых для строительства сооружений защищенного грунта. Уход за кровлей теплиц. Способы обогрева и источники тепла (теплоэлектростанции, тепловые отходы промышленности,

геотермальные источники, сжигание газа, биотопливо). Оборудование, используемое для регулирования параметров микроклимата: температуры почвы и воздуха, влажности, освещенности. Автоматизация регулирования режимов микроклимата. Оборудование сооружений защищенного грунта, применяемое для ухода за растениями и защиты от болезней и вредителей. Механизация трудоемких процессов.

Система эксплуатации культивационных сооружений. Зонирование страны по приходу ФАР и зональные особенности внесезонного производства овощей. Рациональное использование сооружений защищенного грунта. Культурообороты: принципы составления, их виды в зависимости от зоны, сроков эксплуатации сооружения защищенного грунта и вида производимой продукции. Урожайность культур и сроки поступления продукции.

Создание тепличных грунтов и способы поддержания их плодородия. Выращивание растений методом малообъемной гидропоники. Органические и минеральные субстраты, применяемые в овощеводстве защищенного грунта.

Технология производства рассады для открытого грунта. Сущность метода и его значение для получения ранних и высоких урожаев, продвижения культур и сортов на север, интенсивного использования земельной площади, защиты растений от болезней и вредителей. Забег в развитии растений (физиологический и календарный). Положительные и отрицательные стороны рассадной культуры по сравнению с безрассадной. Пластичность молодого растения и ее использование при выращивании рассады.

Классификация рассады по назначению и срокам выращивания (ранняя, средняя и поздняя). Требования к рассадным сооружениям и рассадникам, особенности выращивания в них рассады. Возраст и площадь питания рассады. Субстраты и почвенные смеси для рассады. Горшечная и кассетная рассады, ее преимущества и условия, необходимые для эффективного применения. Режим микроклимата и минерального питания при выращивании рассады различных культур. Защита от болезней, вредителей и сорняков. Подготовка рассады к высадке: закаливание, подкормки, поливы, профилактика распространения вредителей и развития болезней. Выборка безгоршечной и горшечной рассады, сортирование рассады.

Показатели качества рассады по культурам. Деловой выход рассады с единицы площади защищенного грунта и пути его увеличения.

Индустриальная технология производства рассады в специализированных комплексах.

Тема 3. Технология производства овощей в открытом грунте.

Изучение отдельных культур ведется по следующему плану:

1. Народно-хозяйственное значение культуры и районы ее промышленного выращивания.
2. Продуктовый орган и способы его использования. Химический состав и его зависимость от условий выращивания.
3. Ботаническая характеристика. Происхождения культурных форм. Отношение к комплексу внешних условий.
4. Особенности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы и продуктового органа.
5. Сорты и гибриды, их технологическая и потребительская характеристика (пригодность для различных условий и технологий выращивания, пригодность для механизированного возделывания и уборки, назначение получаемой продукции, качество продукции). Требования, предъявляемые к сортам или гибридам современным овощеводством.
6. Требования к участку, выбираемому для культуры. Место культуры в севообороте. Особенности обработки почвы и применения удобрений.
7. Зональные особенности технологии. Особенности производства продукции в специализированных предприятиях и мелких хозяйствах.

8. Посев семян и высадка рассады. Особенности подготовки семян к посеву. Нормы высева, сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Технология высадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания, последовательность посевных и посадочных работ.
9. Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с почвенной коркой. Прореживание всходов. Орошение и подкормки. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями.
10. Уборка. Определение сроков уборки. Определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ. Сортирование, затаривание, транспортирование. Временное хранение овощей в поле.

Специфические особенности отдельных групп овощных культур, выращиваемых в открытом грунте.

Капустные культуры. Капуста белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, листовая, брокколи и кольраби. Капуста пекинская и китайская. Требования к системе удобрения и орошению при выращивании продукции различного назначения. Безрассадная культура белокочанной и цветной капусты. Культура белокочанной и цветной капусты в районах зимнего овощеводства. Доращивание цветной и брюссельской капусты.

Корнеплодные культуры. Корнеплодные культуры - представители семейств Сельдерейные, Маревые, Капустные и Астровые. Листовые и черешковые формы корнеплодных культур. Классификация корнеплодных культур по анатомическому строению корнеплода и доли участия в его формировании различных частей проростка. Направления подготовки семян корнеплодных овощных культур к посеву (калибрование, повышение полевой всхожести, ускорение прорастания, защита от вредных организмов). Особенности выращивания различных видов продукции (пучковая, ранняя обрезная, для хранения, для переработки). Весенние, летние и подзимние посевы. Выращивание через рассаду. Производство посадочного материала для выгонки на зеленый лист сельдерея, петрушки, свеклы столовой и кочанчиков цикорного салата.

Луковые культуры. Лук репчатый, чеснок, лук-порей, шалот. Особенности выращивания лука репчатого семенами, севком и рассадой. Производство севка и способы его хранения. Производство зеленого листа репчатого лука и шалота в открытом грунте. Культура озимого и ярового чеснока. Культура лука-порея.

Клубневые культуры. Ранний картофель - требования к сортам, особенности подготовки почвы и посадочного материала (прогревание, проращивание на свету, в пленочных мешках, в субстратах, резка клубней). Рассадный способ выращивания раннего картофеля. Использование временных пленочных укрытий. Малораспространенные клубневые - топинамбур, батат, якон.

Пасленовые культуры. Томат, перец, баклажан, физалис. Рассадная и безрассадная культура томата. Особенности технологии производства ранней продукции томатов и плодов для переработки. Механизированная уборка томатов. Технологические особенности перца и баклажана в зонах их товарного производства.

Тыквенные культуры. Огурец, кабачок, патиссон, бахчевые культуры (арбуз, дыня, тыквы крупноплодная, твердокорая, мускатная). Особенности технологии производства продукции огурца для потребления и консервирования в зонах товарного производства. Технологические особенности кабачка и патиссона. Зоны бахчеводства и технологии производства продукции бахчевых культур. способы выращивания бахчевых культур, способы получения ранней продукции. Малораспространенные тыквенные культуры - крукнек, бенинказа, лагенария.

Бобовые культуры. Горох фасоль бобы - виды продукции и ее назначение. Технология выращивания луцильных сортов овощного гороха в зонах консервной промышленности.

Мятликовые культуры. Сахарная кукуруза - зоны возделывания, требования к гибридам, технологические особенности.

Зеленные культуры. Укроп, салат листовой и кочанный, шпинат, листовая горчица, кресс-салат, редис, чабер, майоран, фенхель, кориандр (кинза), базилик и другие. Конвейерное производство продукции в открытом грунте.

Многолетние овощные культуры. Щавель ремень, спаржа, хрен, эстрагон, артишок, многолетние луки (батун, шнитт, слизун, душистый, косой) - продолжительность жизни и продолжительность продуктивного возделывания, способы размножения. Особенности ухода до начала и после окончания сборов продукции.

Тема 4. Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте.

Изучение отдельных культур ведется по следующей схеме:

1. Народно-хозяйственное значение (химический состав, питательная ценность, получение внесезонной продукции), биологические особенности культуры;
2. Требования, предъявляемые к сортам и гибридам, предназначенным для различных климатических зон и культивационных сооружений.
3. Место в культурообороте и особенности ведения культуры в разных оборотах.
4. Подготовка семян и посадочного материала, особенности выращивания рассады для защищенного грунта.
5. Подготовка сооружений защищенного грунта (дезинфекция, очистка, ремонт кровли, профилактические работы на оборудовании).
6. Схемы размещения растений и площади питания, культуры-уплотнители.
7. Формирование растений.
8. Оптимальные режимы температуры, влажности почвы и воздуха, минерального питания, подкормки углекислым газом.
9. Система защиты от болезней и вредителей.
10. Уборка урожая и доработка продукции (сортирование, упаковка и хранение, транспортирование).
11. Урожайность. Календарные сроки поступления продукции.

Специфические особенности отдельных групп культур, выращиваемых в защищенном грунте.

Плодовые овощные культуры. Томат, огурец, баклажан, дыня, арбуз, кабачок, фасоль. Особенности выращивания в зимних и весенних теплицах, методом малообъемной гидропоники, на утепленном грунте.

Зеленные посевные овощные культуры. Салат листовой и кочанный, пекинская капуста, шпинат, укроп, редис, базилик. Производство продукции на проточных салатных линиях.

Зеленные выгоночные овощные культуры. Лук на зеленый лист, петрушка, сельдерей, салатный цикорий, щавель.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Лекция – вид учебных занятий, где преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций, фото- и видеоматериалов.

Лабораторные работы – это активная форма учебного процесса, направленная на умение студентов отрабатывать практические навыки при помощи лабораторного оборудования, результаты которых оформляются в виде таблиц и схем. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

В результате освоения дисциплины предусмотрено написание курсовой работы.

Курсовая работа может быть научно-исследовательского, научно-инновационного и исследовательского характера, а также обзорная по конкретному хозяйству с направлением растениеводства.

Курсовой проект – учебная работа научно-исследовательского и научно-инновационного характера, содержащая решение научно-технической задачи проектно-технологического характера, предполагающая получение конкретного инновационного продукта – социальной технологии, устройства, сервиса, практики, алгоритма, пакета документов, программы мероприятий и т.д. и оформленная в виде конструкторских, технологических, программных и других проектных документов.

Проект должен способствовать выработке определенных компетенций и развитию навыков и умений путем решения конструкторских или (и) технологических задач, проведения инженерных расчетов, оформления графической части проекта.

Курсовая работа (далее работа) – учебная работа, содержащая результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований по отдельной учебной дисциплине. Целью и содержанием работы является выработка конкретных компетенций и развитие навыков теоретических и экспериментальных исследований, математических расчетов, оценки результатов исследований, способствующих подготовке к выполнению ВКР.

При разработке курсовой работы студент должен применять знания в организации и методологии проведения научных исследований, которые были получены в процессе изучения дисциплины.

Объем курсовой работы должен составлять **не менее 30** страниц стандартного компьютерного текста.

Курсовая работа должна содержать следующие элементы:

Титульный лист;

Содержание (оглавление), представляющее собой составленный в последовательном порядке список всех заголовков разделов работы с указанием страниц, на которых соответствующий раздел располагается;

Введение, в котором обосновывается актуальность темы курсовой работы, показывается степень ее изученности, определяется объект, предмет, цели, задачи, хронологические и территориальные рамки, понятийный аппарат, дается анализ источников, определяется место и значение в соответствующей области науки и практики, приводятся методы исследования;

Основная часть, которая может содержать следующие части: главы, параграфы (разделы), пункты, подпункты. Структурные элементы основной части должны быть взаимосвязаны. В основной части работы излагается материал темы, решаются задачи, поставленные во введении; -

Заключение – часть курсовой работы, представляющая собой краткое изложение основных, наиболее существенных результатов проведенного самостоятельного исследования обучающегося, сформулированных в виде выводов, соответствующих цели и поставленным во введении задачам исследования.

Список литературы, включающий изученную и используемую литературу (нормативно-правовые акты, учебная литература, монографические исследования, статьи и др., в т.ч. переведенные на русский язык и на языке оригинала, статистические издания, справочники и интернет-ресурсы и пр.), свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы.

Как правило, не менее 25% источников, используемых при написании курсовой работы (проекта) должны быть изданы за последние пять лет. Требования к структуре и оформлению библиографических ссылок определяются ГОСТ Р 7.05-2008.

Приложения (если имеются). В приложения включаются связанные с выполненной курсовой работой (проектом) вспомогательные иллюстративно-графические, табличные, расчетные и текстовые материалы, которые не целесообразно приводить в основном тексте работы, а также материалы статистической обработки полевых, вегетационных и лабораторных работ, схемы, диаграммы, таблицы, фотографии и т.д.

Тематика курсовых работ:

1. Технология возделывания гороха.
2. Технология возделывания фасоли.
3. Технология возделывания сахарной свеклы.
4. Технология возделывания томата в открытом грунте.
5. Технология возделывания огурца в открытом грунте.
6. Технология возделывания перца сладкого в открытом грунте.
7. Технология возделывания капусты в открытом грунте.
8. Технология возделывания моркови.
9. Технология возделывания томата в закрытом грунте.
10. Технология возделывания огурца в закрытом грунте.

Курсовая работа выполняется на одной стороне листа формата А-4, представляется в мягком переплете и на электронном носителе. Неграмотно и неряшливо оформленная работа к обсуждению не принимается и к защите не допускается.

Работа печатается полуторным промежуточным интервалом. Поля: слева — 3 см, справа - 1 см, сверху и снизу - 2,5 см. Шрифт Times New Roman Cyr, кегль — 14. Текст таблиц печатается шрифтом Times New Roman Cyr, 12-м кеглем с одинарным интервалом.

Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 1 интервалу. Не допускаются произвольные сокращения слов в тексте и таблицах кроме общепринятых условных сокращений: «г.», «гг.», (год, годы), «г» (грамм), «га», «ГОСТ», «кг», «м²», «млн.», «млрд.», «ц/га», «см», «г/см³», и т.д.

Фразы, начинающиеся с новой (красной) строки, печатают с абзацным отступом 1,25 от начала строки.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа, но на титульном листе цифра не ставится, а на следующей странице ставится 2. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставит в середине верхнего поля страницы.

Начинается текст работы с титульного листа (см. приложение 2). На следующей странице дается оглавление (содержание) с перечислением написанных автором глав, параграфов, разделов или других составных частей и указанием страниц. Все листы работы, начиная с введения, нумеруются.

Разделы основной части должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример – 1, 2, 3 и т. д.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой.

Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

Дальнейшее членение подраздела на части также отражается в его нумерации.

Пример – 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т. д.

В конце номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Заголовки разделов пишутся симметрично тексту прописными буквами, заголовки подразделов – строчными.

Иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются словом «Рисунок» или «Рис.» и нумеруются последовательно арабскими цифрами. Таблицы и рисунки должны иметь сквозную нумерацию в их левом углу, с выравниванием по центру и исчерпывающее название с

указанием единиц измерения приводимых данных, года опыта, срока взятия образцов и т.д.

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<p>Тема 1. Введение. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы основные задачи овощеводства как отрасли сельскохозяйственного производства? 2. Какие факторы влияют на развитие овощеводства в разных климатических зонах? 3. Как овощеводство интегрируется в аграрные системы? 4. Какие методы научных исследований применяются в овощеводстве? 5. Как инновации и современные технологии влияют на овощеводство? 6. Какие особенности овощеводства отличают его от других отраслей сельского хозяйства? 7. Каковы основные тенденции развития овощеводства в мире? 8. Как овощеводство влияет на экономику сельских территорий? 9. Какие экологические аспекты необходимо учитывать в овощеводстве? 10. Какова роль генетики и селекции в овощеводстве? 11. Какие системы управления качеством применяются в овощеводстве? 12. Как организован сбыт и маркетинг овощной продукции? 13. Какие проблемы и вызовы стоят перед овощеводством сегодня? 14. Каковы перспективы развития органического овощеводства? 15. Как овощеводство может способствовать продовольственной безопасности? 16. Какова роль овощей в обеспечении организма человека необходимыми витаминами и минералами? 17. Какие овощи являются основными источниками клетчатки? 18. Как химический состав овощей влияет на их питательную ценность? 19. Какие овощи наиболее богаты антиоксидантами и фитонутриентами? 20. Как норма потребления овощей варьируется в зависимости от возраста и образа жизни? 	29	Конспект

<p>21. Как сезонность влияет на содержание питательных веществ в овощах?</p> <p>22. Какие методы кулинарной обработки овощей сохраняют их полезные свойства?</p> <p>23. Какова роль овощей в профилактике хронических заболеваний?</p> <p>24. Какие диетические рекомендации касаются потребления овощей?</p> <p>25. Как овощи могут способствовать укреплению иммунной системы?</p> <p>26. Как потребление овощей связано с контролем массы тела?</p> <p>27. Какие изменения происходят в составе овощей при хранении и переработке?</p> <p>28. Какую роль овощи играют в разнообразии и сбалансированности питания?</p> <p>29. Какие инновации в сельском хозяйстве способствуют увеличению доступности овощей?</p> <p>30. Какие культурные и региональные различия существуют в потреблении овощей?</p> <p>31. Какие научные дисциплины взаимодействуют в области овощеводства?</p> <p>32. Как принципы агрономии применяются в овощеводстве?</p> <p>33. Какие задачи ставятся перед селекцией овощных культур?</p> <p>34. Как методы биотехнологии применяются в овощеводстве?</p> <p>35. Какие инновации способствуют повышению урожайности овощных культур?</p> <p>36. Как бороться с болезнями и вредителями в овощеводстве?</p> <p>37. Какие методы оптимизации использования ресурсов применяются в овощеводстве?</p> <p>38. Как организовать эффективное орошение в овощеводстве?</p> <p>39. Какие технологии хранения и переработки овощей улучшают их качество?</p> <p>40. Как устойчивое развитие реализуется в овощеводстве?</p> <p>41. Какие стратегии адаптации к климатическим изменениям применяются в овощеводстве?</p> <p>42. Каковы основные принципы органического овощеводства?</p> <p>43. Какие задачи стоят перед интегрированным управлением вредителями в овощеводстве?</p> <p>44. Как овощеводы могут улучшить маркетинг и сбыт своей продукции?</p> <p>45. Какие научные исследования способствуют решению проблем овощеводства?</p> <p>46. Каково значение учения Вавилова для</p>		
--	--	--

<p>современной ботаники и сельского хозяйства?</p> <p>47. Какие критерии использовал Вавилов для определения центров происхождения культурных растений?</p> <p>48. Как центры происхождения культурных растений связаны с биологическим разнообразием?</p> <p>49. Какие главные центры происхождения культурных растений выделил Вавилов?</p> <p>50. Как учение Вавилова влияет на генетику и селекцию растений?</p> <p>51. Какие методы использовал Вавилов в своих исследованиях?</p> <p>52. Как современные исследования подтверждают или уточняют выводы Вавилова?</p> <p>53. Как знания о центрах происхождения помогают в сохранении агробиоразнообразия?</p> <p>54. Как учение Вавилова влияет на понимание миграции и адаптации растений?</p> <p>55. Какие культурные и исторические аспекты связаны с центрами происхождения растений?</p> <p>56. Как учение Вавилова используется в глобальной политике продовольственной безопасности?</p> <p>57. Какие направления развития науки о центрах происхождения существуют сегодня?</p> <p>58. Как сохранение генетических ресурсов связано с центрами происхождения?</p> <p>59. Какие примеры успешного использования учения Вавилова в практике сельского хозяйства существуют?</p> <p>60. Как учение Вавилова о центрах происхождения связано с эволюцией культурных растений?</p>		
<p>Тема 2. Биологические основы овощеводства</p> <p>1. Какие основные фазы роста характерны для двулетних растений?</p> <p>2. Какова роль периода покоя в развитии двулетних растений?</p> <p>3. Какие внешние факторы влияют на переход двулетних растений из одной фазы в другую?</p> <p>4. Как различаются фазы роста в первый и второй год жизни у двулетних растений?</p> <p>5. Какие изменения происходят в корневой системе двулетних растений в разные фазы?</p> <p>6. Какой эффект оказывает фотопериодизм на развитие двулетних растений?</p> <p>7. Какие двулетние растения наиболее чувствительны к температурным изменениям?</p> <p>8. Как двулетние растения адаптируются к неблагоприятным условиям в период покоя?</p>	29	Конспект

<p>9. Какие методы используются для ускорения роста и развития двулетних растений?</p> <p>10. Как знание фаз роста помогает в управлении агротехническими мероприятиями?</p> <p>11. Как различаются овощные культуры по требовательности к теплу?</p> <p>12. Какие овощные культуры относятся к теплолюбивым, а какие к холодостойким?</p> <p>13. Как термопериодизм влияет на рост и развитие овощных культур?</p> <p>14. Какие температурные условия необходимы для успешного прорастания семян различных культур?</p> <p>15. Как температурные изменения влияют на процесс цветения овощных культур?</p> <p>16. Какие методы используются для регулирования теплового режима в защищенном грунте?</p> <p>17. Каковы последствия превышения оптимальной температуры для овощных культур?</p> <p>18. Как термопериодизм может быть использован для управления урожайностью?</p> <p>19. Какие факторы определяют требовательность овощных культур к теплу?</p> <p>20. Как изменения климатических условий влияют на распределение овощных культур?</p> <p>21. Какие температурные параметры оптимальны для роста различных овощных культур?</p> <p>22. Как пасмурная погода влияет на температурный режим для овощных культур?</p> <p>23. Какие температуры считаются минимальными для роста теплолюбивых растений?</p> <p>24. Каковы температурные требования для холодостойких растений в пасмурную погоду?</p> <p>25. Как температурные колебания влияют на физиологические процессы в растениях?</p> <p>26. Как регулируется температурный режим в теплицах во время пасмурной погоды?</p> <p>27. Какие инструменты и технологии используются для контроля температуры в защищенном грунте?</p> <p>28. Каковы последствия недостатка тепла для роста и развития овощных культур?</p> <p>29. Как пасмурная погода влияет на потребление энергии растениями?</p> <p>30. Какие адаптационные механизмы используют растения для повышения устойчивости к температурным изменениям?</p> <p>31. Какие части солнечного спектра наиболее</p>		
---	--	--

<p>важны для роста овощных культур?</p> <p>32. Как фотопериодизм влияет на фазу цветения овощных культур?</p> <p>33. Какие овощные культуры наиболее чувствительны к изменениям светового режима?</p> <p>34. Как световая интенсивность влияет на фотосинтез у различных культур?</p> <p>35. Какие методы используются для регулирования светового режима в защищенном грунте?</p> <p>36. Какова роль ультрафиолетового света в развитии овощных культур?</p> <p>37. Какие адаптационные стратегии используют растения для оптимизации использования света?</p> <p>38. Как изменения в световом режиме могут повлиять на урожайность?</p> <p>39. Как фотопериодизм может быть использован для управления сроками созревания?</p> <p>40. Какие технологии освещения применяются в теплицах для улучшения светового режима?</p> <p>41. Как овощные культуры делятся по требовательности к свету?</p> <p>42. Какие овощные культуры лучше всего растут в условиях затенения?</p> <p>43. Как создать благоприятный световой режим в открытом грунте?</p> <p>44. Какие методы используются для оптимизации света в защищенном грунте?</p> <p>45. Как световой режим влияет на качество продукции овощных культур?</p> <p>46. Какие факторы влияют на требовательность растений к свету?</p> <p>47. Как распределение света в теплицах влияет на рост растений?</p> <p>48. Какие преимущества и недостатки имеют различные системы освещения в защищенном грунте?</p> <p>49. Как световой режим взаимодействует с другими экологическими факторами?</p> <p>50. Каковы последствия недостатка света для роста и развития овощных культур?</p> <p>51. Каково влияние воздушно-газового режима на рост овощных культур?</p> <p>52. Какие методы используются для создания благоприятного воздушно-газового режима в защищенном грунте?</p> <p>53. Как этилен влияет на физиологические процессы в растениях?</p> <p>54. Какие ядовитые газы могут возникать в</p>		
--	--	--

<p>теплицах и как их контролировать?</p> <p>55. Как циркуляция воздуха влияет на здоровье растений в защищенном грунте?</p> <p>56. Какие технологии применяются для мониторинга газового состава в теплицах?</p> <p>57. Каковы последствия избыточного накопления этилена для овощных культур?</p> <p>58. Как воздушно-газовый режим влияет на процесс фотосинтеза?</p> <p>59. Как создать оптимальный воздушно-газовый режим в открытом грунте?</p> <p>60. Какие меры предосторожности необходимы для предотвращения накопления ядовитых газов в теплицах?</p>		
<p>Тема 3. Технология производства овощей в открытом грунте.</p> <p>1. Какие методы вегетативного размножения используются в сельском хозяйстве?</p> <p>2. Каковы преимущества вегетативного размножения по сравнению с генеративным?</p> <p>3. Какие растения чаще всего размножаются вегетативным способом?</p> <p>4. Как вегетативное размножение влияет на генетическую однородность потомства?</p> <p>5. Какие факторы влияют на успешность вегетативного размножения?</p> <p>6. Какой метод вегетативного размножения наиболее эффективен для плодовых деревьев?</p> <p>7. Как вегетативное размножение способствует сохранению сортовых признаков?</p> <p>8. Какие технологии применяются для вегетативного размножения в промышленных масштабах?</p> <p>9. Каковы основные этапы процесса клонирования растений?</p> <p>10. Какие проблемы могут возникнуть при использовании вегетативного размножения?</p> <p>11. Какие параметры определяют сортовые качества семенного материала?</p> <p>12. Как оцениваются посевные качества семенного материала?</p> <p>13. Какие факторы влияют на всхожесть семян?</p> <p>14. Как хранение влияет на качество семенного материала?</p> <p>15. Какие методы используются для улучшения посевных качеств семян?</p> <p>16. Как сортовые качества семян связаны с урожайностью?</p> <p>17. Какие стандарты применяются для оценки качества семенного материала?</p> <p>18. Как проверяется чистота семян перед</p>	28	Конспект

<p>посевом?</p> <p>19. Какие технологии помогают в поддержании качества семенного материала?</p> <p>20. Как сортовые качества семян влияют на устойчивость растений к болезням?</p> <p>21. Какие методы сортировки семян наиболее эффективны?</p> <p>22. Как калибрование семян влияет на равномерность всходов?</p> <p>23. Какие технологии обеззараживания семян используются в сельском хозяйстве?</p> <p>24. Как подготовка семян к посеву влияет на их всхожесть?</p> <p>25. Какие преимущества дает предварительная обработка семян перед посевом?</p> <p>26. Какие устройства используются для сортирования и калибрования семян?</p> <p>27. Каковы основные этапы процесса подготовки семян к посеву?</p> <p>28. Какие химические средства применяются для обеззараживания семян?</p> <p>29. Как подготовка семян к посеву влияет на качество урожая?</p> <p>30. Какие инновации появляются в технологии подготовки семян?</p> <p>31. Каковы основные принципы гидротермической обработки семян?</p> <p>32. Какие преимущества дает использование гидротермических приемов в обработке семян?</p> <p>33. Как гидротермическая обработка влияет на всхожесть семян?</p> <p>34. Какие факторы необходимо учитывать при проведении гидротермической обработки?</p> <p>35. Какие технологии используются для гидротермической обработки в промышленности?</p> <p>36. Как гидротермическая обработка способствует защите семян от болезней?</p> <p>37. Какие культуры наиболее часто подвергаются гидротермической обработке?</p> <p>38. Каковы ограничения и риски гидротермической обработки семян?</p> <p>39. Как гидротермическая обработка влияет на энергию прорастания семян?</p> <p>40. Какие инновации применяются в гидротермической обработке семян?</p> <p>41. Что такое дражжирование семян и в чем его преимущества?</p> <p>42. Какие микроэлементы наиболее часто используются для обогащения семян?</p> <p>43. Как замачивание семян в растворах стимуляторов влияет на их развитие?</p>		
---	--	--

<p>44. Какие технологии используются для дражжирования семян в промышленности?</p> <p>45. Как обогащение семян микроэлементами влияет на их всхожесть и рост?</p> <p>46. Какие культуры наиболее часто подвергаются дражжированию?</p> <p>47. Какова роль стимуляторов в повышении урожайности культур?</p> <p>48. Какие методы контроля качества применяются при обогащении семян?</p> <p>49. Как обогащение семян влияет на устойчивость растений к стрессовым условиям?</p> <p>50. Какие инновации появляются в методах обогащения семян?</p> <p>51. Какие типы конструкций теплиц наиболее распространены?</p> <p>52. Как назначение теплицы влияет на выбор конструкции?</p> <p>53. Какие факторы определяют срок эксплуатации теплицы?</p> <p>54. Как технологии выращивания зависят от типа теплицы?</p> <p>55. Какие материалы используются для строительства различных типов теплиц?</p> <p>56. Как климатические условия влияют на выбор конструкции теплицы?</p> <p>57. Какие инновации применяются в строительстве и эксплуатации теплиц?</p> <p>58. Как автоматизация влияет на эффективность выращивания в теплицах?</p> <p>59. Какие преимущества и недостатки имеют различные типы теплиц?</p> <p>60. Каковы перспективы развития технологий тепличного выращивания?</p>		
<p>Тема 4. Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте.</p> <p>1. Какие особенности агротехники характерны для ранних сортов капусты белокочанной?</p> <p>2. Какой оптимальный срок посева для ранних сортов капусты?</p> <p>3. Какие условия выращивания необходимы для среднеспелых сортов капусты белокочанной?</p> <p>4. В чем заключаются отличия в агротехнике среднеспелых и позднеспелых сортов капусты?</p> <p>5. Какие методы используются для защиты капусты от вредителей на ранних стадиях роста?</p> <p>6. Какой оптимальный срок посадки для позднеспелых сортов капусты?</p> <p>7. Какова роль удобрений в агротехнике капусты белокочанной различных сроков</p>	28	Конспект

<p>созревания?</p> <p>8. Какие особенности ухода за капустой важны для получения высокого урожая?</p> <p>9. Как климатические условия влияют на выбор сорта капусты белокочанной?</p> <p>10. Какие инновации применяются в агротехнике капусты белокочанной?</p> <p>11. Каково народно-хозяйственное значение корнеплодных растений?</p> <p>12. Какие факторы влияют на распространение корнеплодных культур?</p> <p>13. Каково происхождение основных видов корнеплодных растений?</p> <p>14. Как развивается корнеплод из проростка?</p> <p>15. Какие биологические особенности характерны для корнеплодных растений?</p> <p>16. Каковы основные этапы вегетации корнеплодных культур?</p> <p>17. Какие корнеплоды наиболее устойчивы к неблагоприятным условиям?</p> <p>18. Как корнеплоды адаптируются к различным типам почв?</p> <p>19. Какие биологические особенности определяют урожайность корнеплодных культур?</p> <p>20. Каково значение корнеплодных растений в системе севооборота?</p> <p>21. Какие основные этапы агротехники моркови?</p> <p>22. Каковы особенности агротехники свеклы столовой?</p> <p>23. Какие сорта моркови и свеклы наиболее популярны?</p> <p>24. Каковы условия для выращивания брюквы столовой?</p> <p>25. Какие методы используются для посева брюквы семенами и рассадным методом?</p> <p>26. Каковы особенности агротехники репы?</p> <p>27. Какие сорта редьки наиболее устойчивы к заболеваниям?</p> <p>28. Как агротехника влияет на качество корнеплодов?</p> <p>29. Какие технологии помогают повысить урожайность моркови и свеклы?</p> <p>30. Как агротехника корнеплодов адаптируется к изменяющимся климатическим условиям?</p> <p>31. Какие преимущества имеет выращивание редиса в открытом грунте?</p> <p>32. Каковы особенности выращивания редиса в защищенном грунте?</p> <p>33. Какие сорта редиса наиболее подходят для теплиц?</p>		
---	--	--

<p>34. Как контролировать температуру и влажность при выращивании редиса в теплицах?</p> <p>35. Какие методы защиты редиса от вредителей и болезней наиболее эффективны?</p> <p>36. Каковы сроки посева редиса в различных условиях?</p> <p>37. Как световой режим влияет на рост и развитие редиса?</p> <p>38. Какие удобрения наиболее эффективны для редиса?</p> <p>39. Как климатические условия влияют на выбор метода выращивания редиса?</p> <p>40. Какие инновации применяются в выращивании редиса?</p> <p>41. Каково народно-хозяйственное значение томата?</p> <p>42. Каковы особенности строения растений томата?</p> <p>43. Какие биологические особенности характерны для томата?</p> <p>44. Каково происхождение и распространение огурца?</p> <p>45. Какие морфологические особенности характерны для растения огурца?</p> <p>46. Какие биологические особенности характерны для огурца?</p> <p>47. Каковы основные этапы вегетации томата и огурца?</p> <p>48. Какие факторы влияют на урожайность томата и огурца?</p> <p>49. Как инновации способствуют улучшению агротехники томата и огурца?</p> <p>50. Какие методы селекции применяются для улучшения сортов томата и огурца?</p> <p>51. Каковы особенности выращивания томата в открытом грунте?</p> <p>52. Какие условия выращивания необходимы для томата в пленочных теплицах?</p> <p>53. Каковы преимущества выращивания огурца в открытом грунте?</p> <p>54. Какие технологии помогут повысить урожайность томата в теплицах?</p> <p>55. Каковы особенности выращивания огурца в пленочных теплицах?</p> <p>56. Какие методы борьбы с вредителями и болезнями наиболее эффективны для томата?</p> <p>57. Как световой и температурный режимы влияют на рост огурца в теплицах?</p> <p>58. Какие удобрения наиболее эффективны для томата и огурца?</p> <p>59. Как климатические условия влияют на</p>		
--	--	--

выбор метода выращивания? 60. Какие инновации применяются в тепличном выращивании томата и огурца?		
---	--	--

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Конспект — это краткая запись и систематизация информации, полученной из лекций, учебной литературы или других источников. Он служит для упрощения усвоения материала, повторения и подготовки к экзаменам или зачетам. Конспект помогает структурировать знания и выделить ключевые моменты.

Общие правила написания и оформления конспекта:

1. Структурированность:
 - Используйте заголовки и подзаголовки для разделения информации на темы и подтемы.
 - Выделяйте основные идеи и ключевые понятия, чтобы они были легко заметны.
2. Ясность и лаконичность:
 - Пишите кратко, избегая длинных предложений и сложных конструкций.
 - Используйте простые и понятные формулировки.
3. Логическая последовательность:
 - Следуйте логике изложения материала, чтобы конспект отражал ход лекции или структуры учебника.
 - Старайтесь соблюдать причинно-следственные связи.
4. Выделение важной информации:
 - Используйте маркированные и нумерованные списки для упрощения восприятия.
 - Применяйте подчеркивание, цветовые выделения или шрифтовое форматирование для акцентирования внимания на важных аспектах.
5. Использование сокращений и символов:
 - Разработайте систему сокращений и символов для ускорения записи.
 - Используйте общепринятые научные обозначения.
6. Визуальные элементы:
 - Включайте схемы, таблицы и диаграммы для наглядности.
 - Рисунки и графики должны быть простыми и легко интерпретируемыми.
7. Ссылки и примеры:
 - При необходимости добавляйте ссылки на источники или примеры для уточнения информации.
 - Используйте реальные примеры для иллюстрации теоретических концепций.
8. Персонализация:
 - Конспект должен быть понятен именно вам, поэтому адаптируйте записи под свои индивидуальные предпочтения.
 - Добавляйте личные комментарии или ассоциации, чтобы легче вспомнить материал.
9. Регулярное обновление:
 - Пересматривайте и дополняйте конспект по мере изучения нового материала.
 - Исправляйте возможные ошибки или неточности.

Конспект — это эффективный инструмент для организации учебного процесса, который помогает не только запоминать информацию, но и развивать навыки анализа и критического мышления.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических или лабораторных работ и др.

Лекция-презентация. Форма изложения материала, которая позволяет акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, используя наглядные эффектные образы в виде таблиц, схем, диаграмм, графиков, ранжированных рядов, рисунков, фото, видео-слайдов; обеспечить ускорение усвоения знаний посредством аудиовизуальных средств информации

Практические работы – это активная форма учебного процесса, направленная на умение студентов отрабатывать практические навыки, результаты которых оформляются в виде таблиц и схем.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Введение. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 2. Биологические основы овощеводства	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 3. Технология производства овощей в открытом грунте.	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Лабораторная работа
Тема 4. Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте.	Лекция-визуализация / видеоконференция	Не предусмотрено	Лабораторная работа

6.2. Информационные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено - использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование образовательного портала АГУ.
- использование электронно-библиотечного ресурса АГУ.
- использование системы управления обучением LMS Moodle

6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Перечень программного обеспечения на 2024–2025 учебный год

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
VLC Player	Медиапроигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Учебный год</i>	<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
--------------------	---

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2024/2025	<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
	<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
	<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
	<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p>
	<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>
	<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru</p>
	<p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru</p>
	<p>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru</p>
	<p>Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru</p>
	<p>Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru</p>
	<p>Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru</p>
	<p>Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru</p>
	<p>Российское движение школьников https://рдш.рф</p>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Овощеводство» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Введение. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина	ПК-1	Устный опрос
2	Тема 2. Биологические основы овощеводства	ПК-1	Устный опрос
3	Тема 3. Технология производства овощей в открытом грунте.	ПК-1	Контрольная работа
4	Тема 4. Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте.	ПК-1	Контрольная работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 6
Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 7
Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые

	ВЫВОДЫ
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для устного опроса по теме: Введение. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина.

1. История развития овощеводства как отрасли сельскохозяйственного производства и науки.
2. Роль отечественных ученых в развитии научных основ овощеводства.
3. Как изменилось размещение овощеводства в стране за последние годы?
4. Каковы основные направления развития овощеводства открытого и защищенного грунта?
5. В чем заключаются задачи научного овощеводства?
6. Каковы типы специализации в овощеводстве?
7. Значение овощей в питании, их лечебное значение.
8. Норма годового потребления овощей на душу населения. Почему необходимо расширять ассортимент овощей?

Контрольные работы по теме Технология производства овощей в открытом грунте.

Контрольная работа №1 (по вариантам)

Вариант 1.

1. Что называется культурооборотом и где они применяются.
2. Уплотненные и повторные посевы и посадки в открытом грунте.
3. В чем смысл минимизации обработки почвы?
4. Каковы способы борьбы с сорной растительностью на посевах овощных культур?
5. От чего зависят сроки уборки урожая овощных культур?

Вариант 2.

1. Назовите продуктивный орган зеленых овощных растений. В чем заключается их высокое пищевое достоинство?
2. Назовите основные культуры группы овощных зеленых. Каково их отношение к земным факторам жизни (плодородию почвы, элементам минерального питания, влаге, реакции почвенного раствора). Как эти особенности учитываются в практике выращивания этих культур?
3. Среди овощных культур выделяют пряные растения. Какие? В чем заключается их пищевая ценность?

4. Салат. Шпинат. Укроп. Щавель. Ревень. Хрен. Спаржа. Лук-батун. Сгруппируйте указанные культуры по типу размножения:
 - а) вегетативным,
 - б) генеративным,
 - в) вегетативным и генеративным способами.
5. Какие овощные культуры относятся к многолетним? Каковы особенности биологии развития многолетних овощных культур?

Вариант 3.

1. Назовите многолетние овощные культуры. Какими способами они размножаются?
2. Назовите основные культуры группы овощных зеленых. Каково их отношение к земным факторам жизни (плодородию почвы, элементам минерального питания, влаге, реакции почвенного раствора). Как эти особенности учитываются в практике выращивания этих культур?
3. Назовите основные зеленые и многолетние овощные культуры. Какие из них размножаются: а) семенами; б) плодами ?
4. Выделите из указанных ниже овощных культур:
 - а) зеленые,
 - б) многолетние.
 Салат, щавель, ревень, хрен, укроп, петрушка и сельдерей листовые, спаржа, шпинат. Какие из них размножаются только вегетативным путем?
5. Какие овощные культуры относятся к многолетним? Каковы особенности биологии развития многолетних овощных культур?

Вариант 4.

1. Каковы типы промышленных технологий в овощеводстве открытого грунта и в чем их отличительные особенности?
2. В практике овощеводства некоторые овощные культуры размножают вегетативным путем. Какие? Какими способами?
3. Что обозначают понятия «уплотняющая», «уплотняемая», «повторная», и «кулисная» культуры?
4. В чем преимущества и недостатки дражирования, барботирования, яровизации, намачивания семян?
5. Каковы преимущества севооборотов?

Контрольные работы по теме Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте.

Контрольная работа №1 (по вариантам)

Вариант 1.

1. Каковы схемы планировки тепличного комплекса?
2. Каковы сроки выращивания и оптимальный возраст рассады для открытого и защищенного грунта?
3. Какой водно-воздушный режим поддерживают в теплицах при выращивании рассады огурца, перца и салата?
4. Устройство рассадной теплицы для открытого грунта. Нарисуйте поперечный разрез.

Вариант 2.

1. Задачи защищенного грунта.
2. Краткая характеристика светопрозрачных материалов стекла и пленки.
3. Использование пчел в овощеводстве открытого и защищенного грунта.
4. Устройство, назначение, районирование зимних теплиц. Нарисуйте поперечный разрез ангарной теплицы.

Вариант 3.

1. Какие требования предъявляют к тепличным грунтам и субстратам?

2. Как правильно рассчитать и внести минеральные удобрения под тепличные культуры?
3. Какие операции при выращивании грибов можно механизировать?
4. Устройство, назначение, районирование зимних теплиц. Нарисуйте поперечный разрез ангарной теплицы.

Вариант 4.

1. Каковы особенности технологии выращивания овощей на заменителях почвы органического происхождения?
2. Каковы основные элементы технологии выращивания овощей на минеральной вате?
3. В чем заключается подготовка культивационных сооружений?
4. В чем смысл пастеризации и ферментации субстрата под шампиньон?

Примерный перечень вопросов к экзаменам

1. Овощеводство как наука и отрасль с.-х. производства. Особенности овощеводства.
2. Значение овощей в питании человека. Химический состав и норма потребления овощей.
3. Научные основы овощеводства. Задачи овощеводства и пути их решений.
4. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
5. Периоды и фазы роста и развития на примере двулетних растений.
6. Тепловой режим. Деление овощных культур по требовательности к теплу. Термопериодизм.
7. Тепловой режим. Параметры температур для роста и развития. Температура для пасмурной погоды.
8. Световой режим. Требования овощных культур к разным частям солнечного спектра. Фотопериодизм.
9. Деление овощных культур по требовательности к свету. Создание благоприятного светового режима в открытом и защищенном грунте.
10. Воздушно-газовый режим. Создание благоприятного воздушно-газового режима в открытом и защищенном грунте. Этилен, ядовитые газы.
11. Водный режим. Деление овощных культур по способности извлекать воду из почвы и расходовать ее. Создание благоприятного водного режима в открытом и защищенном грунте.
12. Виды и норма полива.
13. Потребность и требовательность растений к элементам минерального питания. Деление овощных культур по требовательности к элементам питания (N, P₂O₅, K₂O) и микроэлементам.
14. Отношение овощных культур к органическим удобрениям. Способы внесения удобрений.
15. Вегетативное размножение растений.
16. Сортовые и посевные качества семенного материала.
17. Подготовка семян к посеву: сортирование, калибрование, обеззараживание.
18. Гидротермические приемы подготовки посевного материала.
19. Обогащение посевного материала: дражжирование, замачивание в растворе микроэлементов и стимуляторов.
20. Характеристика теплиц по типу конструкций, назначению, срокам эксплуатации, технологии выращивания.
21. Гидропонный способ выращивания овощей.
22. Площадь питания, схемы размещения растений и схемы посева.
23. Сроки посева.
24. Необходимость чередования овощных культур.

25. Уход за овощными культурами: рыхление, окучивание, прореживание, борьба с сорными растениями, болезнями и вредителями.
26. Уборка урожая овощных культур.
27. Народно-хозяйственное значение, распространение, происхождение и характеристика разновидностей капусты.
28. Морфологические и биологические особенности капусты белокочанной.
29. Выращивание рассады различных по вегетационному периоду сортов капусты бело-кочанной.
30. Агротехника ранних сортов капусты белокочанной.
31. Агротехника среднеспелых сортов капусты белокочанной.
32. Агротехника позднеспелых сортов капусты белокочанной.
33. Народно-хозяйственное значение, распространение, происхождение корнеплодных растений. Развитие корнеплода из проростка.
34. Биологические особенности корнеплодных растений.
35. Агротехника моркови столовой. Сорта.
36. Агротехника свеклы столовой. Сорта.
37. Агротехника брюквы столовой при посеве семенами и рассадным методом.
38. Агротехника репы и редьки. Сорта.
39. Особенности выращивания редиса в открытом и защищенном грунте.
40. Народно-хозяйственное значение, распространение, происхождение томата. Особенности строения растений томата.
41. Биологические особенности томата.
42. Технология томата в открытом грунте.
43. Выращивание томата в пленочных теплицах.
44. Выращивание перца сладкого в теплице.
45. Народно-хозяйственное значение, происхождение, распространение огурца. Морфологические особенности растения огурца.
46. Биологические особенности огурца.
47. Выращивание огурца в открытом грунте.
48. Выращивание огурца в пленочных теплицах.
49. Значение, распространение, происхождение и характеристика видов лука.
50. Биологические особенности лука репчатого.
51. Развитие лука репчатого в трехлетнем цикле.
52. Выращивание лука-севка.
53. Выращивание лука репки из семян в один год.
54. Выращивание лука репки из севка.
55. Агротехника салата листового.
56. Агротехника укропа.
57. Агротехника шпината.
58. Особенности агротехники щавеля.
59. Выращивание рассады томата с пикировкой.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<i>ПК-1 Владеет профессиональными навыками в области растениеводства.</i>				
1.	Задание закрытого типа (на выбор	В растениеводстве семенами называют: а) различный семенной материал, используемый для посева	а	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
	одного варианта ответа)	б) единица воспроизведения и расселения в) единица переживания неблагоприятных условий		
2.		От качеств семян в большой степени зависит: а) величина и качество урожая б) скорость распространения растений в) рост и развитие растений	а	2
3.		Под сортовыми (наследственными) качествами семян понимают: а) совокупность свойств и признаков семян б) их принадлежность к конкретному сорту, сортовую чистоту и т.п. в) их способность формировать определенную урожайность	б	2
4.		Чистотой семян называют: а) масса чистых семян исследуемой культуры, выраженную в процентах к общей массе семян б) количество нормально проросших семян в пробе, взятой для анализа, выраженное в процентах в) количество нормально проросших семян в пробе, взятой для анализа, выраженное в процентах	а	2
5.	Задание комбинированного типа (с выбором одного варианта ответа и обоснованием выбора)	Полевая всхожесть: а) количество семян, давших всходы в поле, выраженное в процентах к общему числу высеянных семян б) количество нормально проросших семян в пробе, взятой для анализа, выраженное в процентах в) способность формировать определенную урожайность в конкретных условиях производства	А (Полевая всхожесть характеризует эффективность прорастания семян именно в условиях поля, что важно для сельского хозяйства. Этот показатель помогает агрономам оценить, сколько семян фактически дало всходы после посева.)	2
6.	Задание открытого типа	Значение посевных качеств семян. Основные требования к посевным качествам семян (принадлежность к сорту).	- Значение: Определяют всхожесть, энергию прорастания и урожайность. - Требования: Принадлежность к сорту, чистота,	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			всхожесть, энергия прорастания, оптимальная влажность, отсутствие болезней и вредителей.	
7.		Назовите основные звенья возделывания озимой пшеницы по интенсивной технологии.	- Выбор сорта, подготовка почвы, посев, удобрение, защита растений, полив, уборка урожая.	5
8.		Требования предъявляемые картофелем к факторам внешней среды.	- Температура: 18-22°C. - Влажность: Регулярный полив. - Почва: Рыхлая, хорошо дренированная. - Свет: Достаточное освещение. - Питание: Высокое содержание калия и фосфора.	5
9.		Назовите основные масличные культуры, выращиваемые в России их значение, распространение, морфологические отличия и биологические особенности.	- Подсолнечник: Центральная и Южная Россия, светолюбив, устойчив к засухе. - Рапс: Центральная Россия, Сибирь, холодостойкий, требует увлажнения. - Лён масличный: Центральная Россия, Поволжье, светолюбив, умеренное увлажнение.	5
10.		Основные прядильные культуры выращиваемые в России.	- Лён-долгунец: Центральная Россия, Поволжье, требует плодородной почвы. - Конопля: Центральная и Южная Россия, неприхотлива, устойчива к засухе.	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Максимальное количество баллов за работу в течение семестра: 50 баллов

Итоговый контроль: 50 баллов

Таблица 8. Примерная технологическая карта рейтинговых баллов по учебному курсу

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
	Контрольная работа по теме	2	20	По расписанию
	Устный ответ по теме	2	20	
Промежуточный контроль			40	
	Блок бонусов		10	По расписанию
	Посещение занятий			
	Активность студента на занятии			
	Другие виды бонусов			
ВСЕГО			50	
	Экзамен/Курсовая работа	В соответствии с установленными кафедрой критериями	50	По расписанию
ИТОГО:			100	

Таблица 10. Начисление бонусов

Показатель	Балл
Отсутствие пропусков лекции (посетил все лекции)	+2
Отсутствие пропусков практических занятий	+2
Активная работа студента на занятии, существенный вклад студента на занятии	+3
Составление тематического портфолио	+4
Участие с докладами на научных конференциях:	
• Внутривузовская	+1
• Городская	+2
• Областная	+3
• Региональная	+4
• международная	+5
Конспект лекций, семинарских занятий, первоисточников при начислении баллов не учитывается	0

Таблица 11. Система штрафов

Показатель	Балл
Опоздание (два и более)	-2
Не готов к практической части занятия	-3
Нарушение учебной дисциплины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины (за одну лекцию)	-2
Пропуск занятия без уважительной причины (за одно занятие)	-2
Нарушение правил техники безопасности	-1
Отсутствие конспектов лекций, семинарских занятий, первоисточников при	0

начислении баллов не учитываются	
----------------------------------	--

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением дискуссий, оценением контрольных тестовых заданий и отчетов по лабораторным работам.

Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель. На каждом занятии, обучаемый должен получить не менее одной оценки.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

На зачете оценивается уровень освоения дисциплины и степень сформированности компетенции.

При текущем контроле уровень освоения учебной дисциплины и степень сформированности компетенции определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Основная литература:

1. Тараканов Г.И., Мухин В.Д. и др., Овощеводство : Рек. М-вом сельского хозяйства РФ в качестве учеб. для студ. вузов, обучающихся по агрономическим специальностям - 2 изд. ; перераб. и доп. - М. : КолосС, 2002. - 472 с. - ISBN 5-9532-0002-1.
2. Чернышева Н.Н., Колпаков Н.А. Практикум по овощеводству : доп. Учебно-методическим объединением вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учеб. пособия для студентов, обучающихся по направлению 110200 Агрономия. - М. : ФОРУМ, 2007. – 288 с.
3. Плодоводство и овощеводство/ Ю.В.Трунов, В.К. Родионов, Ю.Г. Скрипников и др, Под ред. Ю.В.Трунова.-М.:КолосС,2008.-464 с

б) Дополнительная литература:

1. Гатаулина Г.Г., Технология производства продукции растениеводства [Электронный ресурс] / Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2013. - 528 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов средних специальных учебных заведений) - ISBN 978-5-9532-0396-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953203968.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"

ЭБ «Астраханский государственный университет»

База данных «Цифровая библиотека IPR smart»

Образовательная платформа «Русский как иностранный» (для иностранных студентов)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный кабинет оборудован проектором и аппаратурой для проведения лекций, семинаров, презентаций, использования на занятиях электронных изданий и доступа к сети Интернет.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

- наглядные пособия (портреты выдающихся ученых и др.);

- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- библиотечный фонд.
- коллекции культурных и сорных растений

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по учебной дисциплине в соответствии с программой среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования.