

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 15 » апреля 2020 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.21 ОВОЩЕВОДСТВО

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Профиль **Агробизнес**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения –**очная**

Миасское
2020

Рабочая программа дисциплины «Овощеводство» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.06.2017 г. № 699. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.04 Агрономия**, профиль– **Агробизнес**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – доцент, кандидат с.-х. наук А.Ю. Ваулин



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

«06» апреля 2020 г. (протокол № 7).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 13 » апреля 2020 г. (протокол № 4).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук,



Е.С. Иванова

Главный библиотекарь
Научной библиотеки



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
1 Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
2 Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
1.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
1.2 Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
3 Структура и содержание дисциплины.....	6
3.1 Содержание дисциплины.....	6
Индустриальная технология производства рассады в специализированных комплексах.....	10
3.2 Содержание лекций.....	10
3.3 Содержание лабораторных занятий.....	10
3.4 Содержание практических занятий.....	11
3.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	11
3.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся.....	11
3.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	11
4 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	12
5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
6 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	12
7 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	13
8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
9 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	13
10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ. Фонд оценочных средств.....	15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	28

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической и организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) в отрасли овощеводство.

Задачи 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 для овощных культур;

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ПКО-3. Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.

ПКО-4. Способен обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1.ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся должен знать: современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда – (Б1.О.21-3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда - (Б1.О.21-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками: реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда (Б1.О.21-Н.1)
ИД-1.ПКО-3 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	Обучающийся должен знать: как установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования. – (Б1.О.21-3.2)	Обучающийся должен уметь: установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования. - (Б1.О.21-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками: установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования. (Б1.О.21-Н.2)
ИД-1.ПКО-4	Обучающийся должен	Обучающийся должен	Обучающийся должен

Обосновывает выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	знать: как обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. – (Б1.О.21-3.3)	уметь: обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. - (Б1.О.21-У.3)	владеть навыками: обоснования выбора сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. (Б1.О.21-Н.3)
--	--	--	--

1 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Овощеводство» относится к обязательным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

2 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.

1.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	48
В том числе:	
Лекции (Л)	16
Практические занятия (ПЗ)	32
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	69
Контроль	27
Общая трудоемкость	144

1.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Введение. Биология овощных растений							
1.1.	Введение	9	1	–	–	8	×
1.2.	Биологические основы овощеводства.	16	3	-	4	9	×
Раздел 2. Технология производства овощей в открытом грунте							
2.1.	Технология производства овощей в открытом грунте	17	2	-	6	9	×
2.2.	Агротехника капустных овощных культур	14	2	-	4	8	×
2.3	Агротехника корнеплодных овощных культур	16	2	-	4	10	×
Раздел 3. Технология производства овощей в защищенном грунте							
3.1.	Виды закрытого грунта. Культурообороты	14	2	-	4	8	×
3.2	Технология выращивания томатов.	17	2	-	6	9	×

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
3.3	Технология выращивания огурца	14	2	-	4	8	×
	Контроль	27	×	×	×	×	27
	Итого	144	16	-	32	69	27

3 Структура и содержание дисциплины

3.1 Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Биология овощных растений.

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.

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 и защищенном грунте.

Биологические и технологические основы овощеводства. Классификации овощных растений: 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. 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.

Комплексов 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. Сортовые 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, ацетилена, 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. Химически 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. Принципы чередования овощных культур в севооборотах.

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. Сортные 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. 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, грядовой, широкополосный, квадратный, квадратно-гнездовой и другие способы размещения овощных растений.

Повторные и уплотненные культуры, кулисные посевы 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 посевы 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 однобуровых и многобуровых культур (сплошная, выборочная, однократная,

многократная, однофазная, многофазная). Механизация уборочных работ, способы поточной уборки. Товарная обработка овощей в хозяйствах различной специализации. Сокращение потерь.

Раздел 2. Технология производства овощей в открытом грунте.

Выделяют следующие группы 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.

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 лучильных 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, чабер, майоран, фенхель, кориандр (кинза), базилик и другие. Конвейерное производство продукции в открытом грунте.

Многолетние овощные культуры. Щавель ревень, 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.

Раздел 3. Технология производства овощей в защищенном грунте.

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

Основные элементы конструкции сооружений защищенного грунта и материалы, применяемые для их изготовления. Типы светопрозрачных материалов, применяемых для

строительства сооружений защищенного грунта. Уход за кровлей теплиц. Способы обогрева и источники тепла (теплоэлектроцентрали, тепловые отходы промышленности, геотермальные источники, сжигание газа, биотопливо). Оборудование, используемое для регулирования параметров микроклимата: температуры почвы и воздуха, влажности, освещенности. Автоматизация регулирования режимов микроклимата.

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. 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

3.2 Содержание лекций

№ п/п	Краткое содержание лекции	Количество часов
1.	Введение. Овощеводство, как отрасль с.-х. производства. Научные основы овощеводства. Содержание и задачи курса овощеводства	4
2.	Биологические основы овощеводства. Ботанический состав, классификация и производственно-биологическая характеристика овощных культур. Роль экологических факторов (свет, тепло, влага, газовый и пищевой режимы) в жизни овощных растений. Закономерности роста, развития и плодоношения овощных растений	
3,4.	Технология производства овощей в открытом грунте. Способы предпосевной обработки семян. Способы и сроки посева овощных культур. Рассадный метод выращивания его преимущества и недостатки	2
5.	Агротехника капустных овощных культур. Предшественники и обработка почвы. Посадка и мероприятия ухода. Уборка	2
6.	Агротехника корнеплодных овощных культур. Предшественники и обработка почвы. Посадка и мероприятия ухода. Уборка	2
7.	Виды закрытого грунта. Культурообороты	2
8.	Технология выращивания томатов. Выращивание рассады. Посадка, формировка мероприятия ухода. Уборка	2

9.	Технология выращивания огурцов. Выращивание рассады. Посадка, формирование мероприятия ухода. Уборка	2
	Итого	16

3.3 Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

3.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1.	Ботаническая и производственно-биологическая классификация овощных культур	2
2.	Изучение и распознавание овощных растений по семенам, по всходам, первому листу и другим признакам	4
3.	Определение площади питания, количества растений на единице площади и возможность урожая при разных схемах посева или посадки	2
4.	Построение овощных севооборотов	2
5.	Биологические, морфологические и сортовые особенности различных видов капусты и технология их выращивания в открытом грунте	4
6.	Биологические, морфологические и сортовые особенности корнеплодных культур и технология их выращивания в открытом грунте	4
7.	Виды защищенного и утепленного грунта	2
8.	Расчеты потребности площадей для выращивания овощной рассады	2
9.	Технология возделывания различных сортов и гибридов огурца в защищенном грунте	4
10.	Технология возделывания различных сортов и гибридов томата в сооружениях защищенного грунта	6
	Итого	32

3.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

3.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	10
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	50
Подготовка к промежуточной аттестации	9
Итого	69

3.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Биологические основы овощеводства	17
2.	Технология возделывания редьки, редиса, укропа, тыквы, баклажана, чеснока, кабачков	24
3.	Защищенный грунт, разновидности новых материалов в защищенном грунте	8

4.	Технологии производства овощей в защищенном грунте на ограниченных субстратах	12
5.	Расширение ассортимента овощных культур в открытом и защищенном грунте	8
	Итого	69

4 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Овощеводство [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 "Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 "Агрономия" профиль "Агробизнес", 35.03.05 "Садоводство" профиль "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" профиль "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 9 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp068.pdf>

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

6 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Торикив, В. Е. Овощеводство : учебное пособие / В. Е. Торикив, С. М. Сычев ; под общей редакцией В. Е. Торикива. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-2596-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103148>

2. Мешков, А.В. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96858>

3. Овощеводство : учебное пособие / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.] ; под редакцией В. П. Котова, Н. А. Адрицкой. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-4188-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115728>

Дополнительная:

1. Губанова, В. М. Практикум по овощеводству : учебное пособие / В. М. Губанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3161-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130570>

2. Ключков, А.В. Средства механизации в овощеводстве и садоводстве : учебное пособие / А.В. Ключков. - Минск : РИПО, 2017. - 196 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-721-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487920>

3. Учебный практикум по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» : учебное

пособие / М.В. Селиванова, И.П. Барабаш, Е.С. Романенко и др. ; Министерство сельского хозяйства РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Параграф, 2014. - 80 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277518>.

Периодические издания:

- журнал «Гавриш»;
- журнал «Защита и карантин растений»;
- журнал «Картофель и овощи»;
- интернет-журнал «Аграрное обозрение» <http://agroobzor.ru>.

7 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://royprag.pdf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Изучение биологических особенностей, состава и элементов технологии возделывания овощей открытого грунта в условиях Южного Урала [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам по дисциплинам "Плодоводство" и "Овощеводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 "Агрехимия агропочвоведение, 35.03.04 "Агрономия" профиль "Агробизнес", 35.03.05 "Садоводство" профиль "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" профиль "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 72 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp069.pdf>

2. Технология выращивания овощных культур в сооружениях защищенного грунта Южного Урала [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам "Овощеводство закрытого грунта" и "Овощеводство защищенного грунта" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.04 Агрономия. Профиль: Агробизнес. Квалификация - бакалавр / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 39 с.- Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp071.pdf>

3. Овощеводство : методические указания / составители О. П. Кожевникова, В. В. Ракитина. — Самара : СамГАУ, 2018. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123543>

9 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Консультант Плюс (справочные правовые системы); <http://www.consultant.ru/>;
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru/>

-ПО OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc, Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018;

-ПО WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine, Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018;

-ПО WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine, Лицензионный договор № 008/411/44 от 25.12.2018;

-ПО WinPro 10 SNGL Upgrd OLP NL Acdmc, Лицензионный договор № 008/411/44 от 25.12.2018

-Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 20363/166/44 от 21.05.19;

-Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01, Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория №210.

2. Лекционная аудитория №202, оснащенная мультимедийным оборудованием: компьютер, видеопроектор.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 101, 103, малый читальный зал библиотеки, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Перечень оборудования и технических средств обучения:

1. Набор коллекций семян
2. Наборы гербарного материала овощных культур.
3. Наборы фотографий и плакатов овощных культур
Наборы муляжей овощных культур

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	17
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	18
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	20
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	20
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	21
4.1.1.	Устный ответ на практическом занятии.....	21
4.1.2.	Тестирование.....	23
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	23
4.2.1.	Экзамен.....	23

Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ПКО-3. Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур при их размещении по территории землепользования.

ПКО-4. Способен обосновывать выбор сельскохозйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1.ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся должен знать: современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда – (Б1.О.21-3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда - (Б1.О.21-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками: реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда (Б1.О.21-Н.1)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - экзамен
ИД-1.ПКО-3 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур при их размещении по территории землепользования.	Обучающийся должен знать: как установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур при их размещении по территории землепользования. – (Б1.О.21-3.2)	Обучающийся должен уметь: установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур при их размещении по территории землепользования. - (Б1.О.21-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками: установления соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур при их размещении по территории землепользования. (Б1.О.21-Н.2)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - экзамен
ИД-1.ПКО-4 Обосновывает выбор сельскохозйственных культур	Обучающийся должен знать: как обосновывать выбор	Обучающийся должен уметь: обосновывать выбор	Обучающийся должен владеть навыками: обоснования выбора	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии;

культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. – (Б1.О.21-3.3)	сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.- (Б1.О.21-У.3)	сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. (Б1.О.21-Н.3)	- тестирование; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - экзамен
--	--	--	---	--

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.О.21-3.1)	Обучающийся не знает современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда.	Обучающийся слабо знает современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда.	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда.
(Б1. О.21 - 3.2)	Обучающийся не знает, как установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	Обучающийся слабо знает, как установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает, как установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	Обучающийся знает, как установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.
(Б1. О.21 - 3.3)	Обучающийся не знает, как обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации	Обучающийся слабо знает; как обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности как обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня

	земледелия.	земледелия.	региона и уровня интенсификации земледелия.	интенсификации земледелия.
(Б1. О.21 У.1)	Обучающийся не умеет правильно использовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся испытывает трудности с правильностью использования современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями использовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся умеет правильно использовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда
(Б1. О.21 У.2)	Обучающийся не умеет установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	Обучающийся испытывает трудности с установлением соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	Обучающийся умеет установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.
(Б1. О.21 У.3)	Обучающийся не умеет обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	Обучающийся испытывает трудности обоснованием выбора сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.	Обучающийся умеет обосновывать выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.
(Б1. О.21 Н.1)	Обучающийся не владеет навыками реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся слабо владеет навыками реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся владеет навыками реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся свободно владеет навыками реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда
(Б1. О.21 Н.2)	Обучающийся не владеет навыками установления соответствия	Обучающийся слабо владеет навыками установления соответствия	Обучающийся владеет навыками установления соответствия агроландшафтных	Обучающийся свободно владеет навыками установления соответствия

	агрорландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	агрорландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.	агрорландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.
(Б1. О.21 Н.3)	Обучающийся не владеет навыкам обоснования выбора сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Обучающийся слабо владеет навыками обоснования выбора сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Обучающийся владеет навыками обоснования выбора сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования выбора сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Изучение биологических особенностей, состава и элементов технологии возделывания овощей открытого грунта в условиях Южного Урала [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным работам по дисциплинам "Плодоводство" и "Овощеводство" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 "Агрохимия агропочвоведение, 35.03.04 "Агрономия" профиль "Агробизнес", 35.03.05 "Садоводство" профиль "Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" профиль "Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства" / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 72 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp069.pdf>

2. Технология выращивания овощных культур в сооружениях защищенного грунта Южного Урала [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам "Овощеводство закрытого грунта" и "Овощеводство защищенного грунта" для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, 35.03.04 Агрономия. Профиль: Агробизнес. Квалификация - бакалавр / сост. А. Ю. Ваулин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 39 с.- Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp071.pdf>

3. Овощеводство : методические указания / составители О. П. Кожевникова, В. В. Ракитина. — Самара : СамГАУ, 2018. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123543>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Овощеводство», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий размещены в методических разработках по дисциплине заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность	

компетенций в процессе освоения дисциплины		
1.	Ботаническая и производственно-биологическая классификация овощных культур	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. ПКО-3. Способен установить соответствие условий требованиям агроландшафтных сельскохозйственных культур при их размещении по территории землепользования. ПКО-4. Способен обосновывать выбор сельскохозйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.
2.	Изучение и распознавание овощных растений по семенам, по всходам, первому листу и другим признакам	
3.	Определение площади питания, количества растений на единице площади и возможность урожая при разных схемах посева или посадки	
4.	Построение овощных севооборотов	
5.	Биологические, морфологические и сортовые особенности различных видов капусты и технология их выращивания в открытом грунте	
6.	Биологические, морфологические и сортовые особенности корнеплодных культур и технология их выращивания в открытом грунте	
7.	Виды защищенного и утепленного грунта	
8.	Расчеты потребности площадей для выращивания овощной рассады	
9.	Технология возделывания различных сортов и гибридов огурца в защищенном грунте	
10.	Технология возделывания различных сортов и гибридов томата в сооружениях защищенного грунта	

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

	<ul style="list-style-type: none"> - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Варианты тестовых заданий находятся в Приложении 1 к методическим указаниям по дисциплине. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме

экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 теоретических вопроса и задача.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие

экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>Сроки и способы посева овощных культур.</p> <p>Подготовка семян овощных культур к посеву (обеззараживания, обогащения микроэлементами и др.).</p> <p>Томаты. Народохозяйственное значение. Биология роста, развития. Технология выращивания в открытом грунте.</p> <p>Луковые (лук репчатый, чеснок, лук-порей). Народохозяйственное значение. Биологические особенности и технология их выращивания.</p> <p>. Промышленное производство рассады овощных культур.</p> <p>Способы вегетативного размножения овощных растений</p> <p>Особенности обработки почвы под овощные культуры.</p> <p>Корнеплоды (морковь, свекла, редис, редька, репа). Народохозяйственное значение. Биологические особенности корнеплодов. Технология их выращивания.</p> <p>Тыквенные (огурец, тыква, кабачек, патиссон, арбуз, дыня). Народохозяйственное значение. Биологические особенности корнеплодов. Технология их выращивания.</p> <p>Значение повторных и уплотненных посевов овощных растений.</p> <p>. Листовые зеленные (укроп, шпинат, салат и др.) Использование их в качестве уплотнителей и повторных культур.</p> <p>Хозяйственно биологическая характеристика видов, разновидностей и сортов капусты. Агротехника возделывания белокочанной капусты рассадным методом.</p> <p>Преимущества и недостатки безрассадного способа выращивания овощных культур</p> <p>. Метод гидропоники в овощеводстве защищенного грунта.</p> <p>Принципы, достоинства и недостатки гидропонного метода выращивания.</p> <p>2. Требования предъявляемые к субстратам для выращивания овощей.</p> <p>3. Хирургические приемы ухода за овощными культурами в сооружениях защищенного грунта (пикировка, прищипка,</p>	<p>ИД-1.ОПК-4</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда</p>

	<p>пасынкование и т.д.)</p> <p>5. Особенности агротехники возделывания томата в сооружениях защищенного грунта. Основные сорта и гибриды.</p> <p>6. Особенности агротехники возделывания огурца в сооружениях защищенного грунта. Основные сорта и гибриды.</p> <p>7. 13. Какими приёмами достигается успешное прохождение процесса опыления у овощных растений в теплицах.</p> <p>14. От чего зависит концентрация питательного раствора при выращивании овощных культур на субстратах.</p> <p>15. От чего зависит объём дренажа при поливах овощных растений в теплицах.</p> <p>16. От чего зависят режимы досвечивания овощных культур в защищенном грунте.</p> <p>17. Светорепрозрачные материалы, использование в овощеводстве защищенного грунта их достоинство и недостатки.</p> <p>18. Виды сооружений закрытого грунта. Устройство теплиц, парников и утепленного грунта.</p>	
2.	<p>Водный режим и его влияние на рост и развитие овощных растений. Пути и способы его регулирования.</p> <p>Овощные севообороты и их научное обоснование. Принципы и особенности построения овощных севооборотов.</p> <p>Световой режим. Требования овощных растений к качеству и количеству света в разные периоды их роста и развития.</p> <p>Воздушно-газовый режим и его влияние на рост и развитие овощных растений. Пути его регулирования в открытом и защищенном грунте.</p> <p>Основные факторы внешней среды, влияющие на рост, развитие и плодоношение овощных растений. Продолжительность жизни овощных растений в этой связи.</p> <p>Тепловой режим и его влияние на рост и развитие урожайности овощных культур. Методы его регулирования в открытом грунте.</p> <p>Принципы и особенности составления культурооборотов в сооружениях защищенного грунта.</p> <p>8. Требования овощных растений к теплу в разные периоды их роста и развития. Методы регулирования теплового режима в защищенном грунте.</p> <p>9. Требования овощных растений к влажности воздуха в теплице в разные периоды их роста и развития. Методы регулирования влажности воздуха в защищенном грунте.</p> <p>10. Требования овощных растений к концентрации углекислого газа в разные периоды их роста и развития. Методы регулирования содержания углекислого газа в защищенном грунте.</p> <p>11. Требования овощных растений к режиму увлажнения субстратов в разные периоды их роста и развития. Методы регулирования водного режима в защищенном грунте.</p> <p>12. Требования овощных растений к скорости движения воздушных потоков в теплице в разные периоды их роста и развития. Методы регулирования скорости движения воздуха в защищенном грунте.</p> <p>Источники тепла в сооружениях защищенного грунта и способы</p>	<p>ИД-1.ПКО-3</p> <p>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.</p>

	обогрева. Виды биотоплива и их характеристика.	
3.	. Ботаническая классификация овощных растений и ее главные представители.	ИД-1.ПКО-4 Обосновывает выбор сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении задачи, или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении задачи.

