

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
Эксплуатаци и обслуживание сооружений
защищенного грунта
(наименование дисциплины)

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
ПК - 1 Способен планировать эксперименты по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ.	Знать: основные методы научных исследований в области овощеводства защищенного грунта. Уметь: проводить научно-исследовательскую работу в сооружениях защищенного грунта. Владеть: методами ведения научной работы в овощеводстве защищенного грунта.	ИД - 1 Осуществляет экспериментальные исследования, закладку и проведение различных опытов по утвержденным методикам; ИД - 2 Участвует в выполнении научных исследований в области садоводства.	1 Оборудование сооружений защищенного грунта для создания условий выращивания овощных растений 2 Светопрозрачные материалы для ограждения культивационных сооружений	Коллоквиум, тест	зачет
ПК - 6 Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса	Знать: технологию возделывания овощных культур в защищенном грунте.	ИД - 1 Организует реализацию технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта),	1 Оборудование сооружений защищенного грунта для создания условий выращивания овощных растений	Коллоквиум, тест	зачет

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.	Уметь: реализовывать технологии возделывания овощных культур в защищенном грунте. Владеть: навыками работы в условиях защищенного грунта.	плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда; ИД - 2 Организует и проводит сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение.	2 Светопрозрачные материалы для ограждения культивационных сооружений		

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
ИД - 1 Осуществляет экспериментальные исследования, закладку и проведение различных опытов по утвержденным методикам;	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
				несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
ИД - 2 Участвует в выполнении научных исследований в области садоводства.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
ИД - 1 Организует реализацию технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда;	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
ИД - 2 Организует и проводит сбор урожая садовых культур,	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с	Продemonстрированы базовые навыки при	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
первичную обработку продукции и закладку ее на хранение.	базовые навыки, имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	решении стандартных задач с некоторыми недочетами	ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.

Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3. Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
ИД - 1 Осуществляет экспериментальные исследования, закладку и проведение различных опытов по утвержденным методикам; ИД - 2 Участвует в выполнении научных исследований в области садоводства. ИД - 1 Организует реализацию технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда; ИД - 2 Организует и проводит сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение..	1 Оборудование сооружений защищенного грунта для создания условий выращивания овощных растений 2 Светопрозрачные материалы для ограждения культивационных сооружений	Вопросы к коллоквиуму 1. Агроэксплуатационные требования к конструкциям и оборудованию теплиц 2. Основное оборудование теплиц 3. Устройство зимней блочной теплицы и ее эксплуатация 4. Устройство и эксплуатация зимней энергосберегающей теплицы и система формирования микроклимата 5. Устройство зимних теплиц ангарного типа и уход за ними 6. Устройство пленочных теплиц 7. Агроэксплуатационные свойства пленочных материалов для теплиц 8. Характеристика основных полимерных материалов и их эксплуатация 9. Особенности организации питания растений в сооружениях защищенного грунта 10. Эксплуатация технологических систем по выращиванию овощных растений 11. Подготовка и использование субстратов Тест Вариант № 1 Укажите номера наиболее правильных ответов: 1. КПД водяного отопления: а) 0,50 – 0,60; б) 0,60 – 0,75; в) 0,85 – 0,95.

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		2. Растения, требующие для роста и развития освещенность не менее 5 – 6 тыс. лк: а) огурец; б) лук на выгонку; в) салатный цикорий. 3. Что происходит с растением огурца в условиях длинного дня? а) ускоряется цветение; б) ускоряется плодоношение; в) усиливается вегетативный рост. 4. На интенсивность света в теплице не влияют: а) погодные условия; б) загрязнения кровли; в) элементы конструкции; г) вид покрытия; д) ориентация блочных теплиц. 5. В основу зонирования положено: а) длина светового дня в сутки в декабре-январе; б) количество часов солнечной радиации в месяц в декабре-январе; в) сумма ФАР, проникающая в теплицу за декабрь-январь. 6. Агротехническим минимумом называют: а) наименьшую положительную температуру, не оказывающую влияния на рост и развитие растений и допускаемую на 24 часа; б) наименьшую температуру, при которой еще возможно развитие растения; в) наименьшую температуру, при которой растения погибают. 7. Теплолюбивые растения, это растения для которых оптимальная температура: а) $23 \pm 5^{\circ}$; б) $17 \pm 5^{\circ}$; в) $14 \pm 5^{\circ}$. 8. Температура, оптимальная для доращивания петрушки: а) $14 \pm 2^{\circ}$; б) $20 \pm 2^{\circ}$; в) $6 \pm 2^{\circ}$. 9. Наиболее экономный полив в защищенном грунте это: а) шланговый; б) дождевание; в) капельный. 10. Какой показатель не учитывается при установлении нормы полива?

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		а) поступление солнечной энергии в теплицу; б) температура воздуха в теплице; в) влажность воздуха и почвы в теплице; г) культура; д) период выращивания; е) планируемый урожай. 11. Оптимальная плотность тепличного грунта: а) 0,2 – 0,4 г/см²; б) 0,4 – 0,6 г/см²; в) 0,6 – 0,8 г/см²; г) 0,8 – 1,0 г/см². 12. Оптимальное содержание органического вещества в тепличном грунте: а) 10 – 20 %; б) 20 – 30 %; в) 30 – 40 %; г) 40 – 50 %. 13. Какой вид гидропоники ближе всего к почвенной культуре? а) агрегатопоника; б) аэропоника; в) хемопоника; г) ионитопоника. Вариант № 2 1. В качестве биотоплива нельзя использовать: а) навоз; б) торф; в) древесную кору; г) бытовой мусор; д) солому. 2. Растения, которым для формирования товарной продукции достаточно 0,5 – 2,0 тыс.лк: а) томат; б) петрушка на доращивании; в) салатный цикорий. 3. Что происходит с растением редиса в условиях длинного дня? а) ускоряется образование корнеплодов; б) формируется крупный корнеплод; в) переходит к цветению. 4. Каким растениям для получения товарной продукции в защищенном грунте свет не нужен? а) огурец, осенний оборот; б) салатный цикорий; в) лук на выгонку. 5. Выращивание рассады с применением электрического света называют: а) электросветокультура; б) электросветодосвечивание. 6. Агротехническим максимумом называют: а) наивысшую температуру, не оказывающую вредного воздействия на растения и допускаемую не более, чем на 4 – 6 ч; б) наивысшую температуру,

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		при которой еще возможно развитие растений; в) наивысшую температуру, при которой растения погибают. 7. Оптимальная температура для растений, требующих умеренной температуры: а) $10 \pm 2^\circ$; б) $14 \pm 2^\circ$; в) $17 \pm 4^\circ$. 8. При каком поливе требования к качеству воды наиболее высоки: а) шланговый; б) капельный; в) дождевание. 9. При какой концентрации CO₂ наиболее высокая интенсивность фотосинтеза у огурца? а) 0,13 %; б) 0,05 %; в) 0,25 %. 10. Мощность слоя тепличного грунта: а) 25 – 30 см; б) 30 – 40 см; в) 40 – 50 см; г) 50 – 60 см. ...

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету / зачету с оценкой

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
ПК - 1 Способен планировать эксперименты по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствие с поступившим заданием на выполнение данных видов работ. ПК - 6 Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии	1. Агроэксплуатационная оценка ангарных теплиц в связи с их устройством. 2. Агроэксплуатационная оценка блочных теплиц в связи с их устройством. 3. Оборудование культивационных сооружений, обеспечивающее создание условий для выращивания овощных растений 4. Агроэксплуатационная характеристика рассадных сооружений при подготовке рассады для открытого грунта. 5. Система обогрева, вентиляционная система, дождевальная система 6. Требования к системе автоматического регулирования микроклимата в теплице. 7. Особенности создания теплового режима в гидропонных теплицах. 8. Принципы и техника контролирования и регулирования теплового режима. 9. Контрольные приборы

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.	10.Автоматическое управление режимом выращивания овощных растений 11.Вентиляция, система зашторивания ограждения теплиц, забеливание кровли и другие приемы регулирования температуры 12.Организационно-хозяйственные мероприятия, улучшающие использование естественной освещенности. 13.Агроэксплуатационная оценка укрывных материалов культивационных сооружений. 14.Уход за кровлей теплиц 15.Остекление и герметизация ограждения теплиц 16.Коэффициент ограждения, его значение в тепличном овощеводстве 17.Электродосвечивание (культура растений при дополнительном к дневному электрическом свете) и электросветокультура (культура растений только при электрическом освещении). 18.Виды действующих и перспективных светильников; их светотехническая и эксплуатационная характеристика. 19.Установленная мощность на 1 м² площади. Размещение светильников на площади и по вертикали. 20.Режим освещения при досвечивании и светокультуре. 21..Автоматическое регулирование светового режима 22.Качество и температура воды для полива. Способы полива: верхний и нижний; при помощи дождевальных установок и шлангов; капельный и подпочвенный полив 23.Автоматизация полива. Организация водоснабжения: источники воды, гарантийные суточный дебет и давление в системе 24.Основные компоненты для почвосмесей, их характеристика и техника подготовки (торф, дерновая и полевая суглинистая земля, навозный перегной, навоз и другие). 25.Системы гидропонного культивирования растений. Накопление и подготовка воды. Приготовление и подача питательного раствора. Обслуживание системы капельного полива. 26.Эксплуатация и обслуживание посевных линий, технологических линий по выращиванию зеленных овощных растений. линий сортировки и упаковки овощной продукции.