

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
Биологический азот и его роль
в растениеводстве

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля) / практики

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	промежуточная аттестация
ПК-5 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	Знать: биологию микроорганизмов, микробные препараты, используемые в сельском хозяйстве, механизмы взаимодействия микро и макросимбионтов, условия активного бобово-ризобиального симбиоза Уметь: определять факторы улучшения роста за счет микробных препаратов, Владеть: современными технологиями применения биологических препаратов на основе клубеньковых и ассоциативных ризобактерий с целью получения экологически чистой растениеводческой продукции	ИД-1 ПК-5 Способен разработать агротехнологию выращивания продукции растениеводства на основе требований к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами	Роль биологического азота в растениеводстве. Создание растительно-микробных систем. Биопрепараты 21 века и технологии их применения в растениеводстве. Регулирование микробиологических процессов в агроценозах.	семинары, индивидуальные задания	зачет

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 ПК-5 Способен разработать агротехнологию выращивания продукции растениеводства на основе требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами 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 незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
--------------------------------------	-------------------------------------	---

Высокий	зачтено	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	зачтено	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	зачтено	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	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 ПК-5 Способен разработать агротехнологию выращивания продукции растениеводства на основе требований к качеству и безопасности сельскохозяйственной	Темы Семинар дискуссий	Семинар на тему: «Роль биологического азота в растениеводстве» 1. Понятие биологического азота. 2. Значение биологического азота (экологическое, агротехническое, экономическое). 3. Условия активного бобово-ризобияльного симбиоза. 4. Взаимодействие бактерий с растением-хозяином. Семинар на тему: «Создание растительно-микробных систем» 1. Культивирование и хранение микроорганизмов. 2. Виды питательных сред для клубеньковых и ассоциативных бактерий.

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
продукции в соответствии с действующими стандартами		3. Выделение чистых культур микроорганизмов. 4. Получение накопительной культуры. 5. Определение выделенной культуры. 6. Возможности регулирования с помощью биопрепаратов режима питания растений, фитосанитарного состояния посевов с целью увеличения валового выхода и качества растениеводческой продукции.
	Индивидуальные задания	Биопрепараты 21 века и технологии их применения в растениеводстве. Сделать сообщение о современных биопрепаратах (2-3), используемых в растениеводстве. (характеристика, получение, производство и применение)

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
ПК-6 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	1. Биологический азот и повышение плодородия почвы. 2. Бобово-ризобияльный симбиоз и его значение в растениеводстве. 3. Симбиотическая фиксация азота у бобовых культур. 4. Химизм фиксации микроорганизмами молекулярного азота. 5. Биологические особенности клубеньковых бактерий. 6. Условия формирования бобово-ризобияльного симбиоза у бобовых культур. 7. Взаимодействие бактерий с растением-хозяином. 8. Свободноживущие азотфиксирующие бактерии. 9. Основы создания микробно-растительных систем.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
	10. Характеристика основных биопрепаратов, используемых в 21 веке в отрасли растениеводства. 11. Эффективность применения биопрепаратов при возделывании основных полевых культур. 12. Роль биологического азота в системе хозяйства. 13. Биологические основы разработки энергоресурсосберегающих технологий. 14. Методы определения продуктивности азотфиксации. 15. Ассоциативные ризобактерии и их применение в растениеводстве. 16. Технологии применения биопрепаратов при возделывании сельскохозяйственных культур.