

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
Д. С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Органическое земледелие

по направлению подготовки

35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки:
Инновационные технологии в АПК

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
О.М. Минаева

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

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

ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;.

ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1 Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства.

ИОПК-5.3 Подготавливает заключение о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности.

ИПК-2.1 Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности и определяет объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции, исходя из потребностей рынка.

ИПК-2.2 Разрабатывает систему мероприятий по управлению почвенным плодородием для его сохранения (повышения) и планирует урожайность сельскохозяйственных культур.

ИПК-2.3 Оптимизирует структуры посевных площадей для повышения эффективности использования земельных ресурсов.

ИПК-2.5 Определяет направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- тесты;
- выполнение проектной работы.

Тест (ИОПК-1.1, ИОПК - 5.3)

1. Фермент, позволяющий азотфиксирующим микроорганизмам связывать газообразный азот атмосферы (выбрать правильный вариант ответа) - это...

- а) гидрогеназа
- б) нитрогеназа
- в) протеаза

2. Выберите группу микроорганизмов, не участвующих в цикле превращения углеродсодержащих веществ в почве:

- а) разрушители целлюлозы
- б) нитрификаторы
- в) гумусразрушающие микроорганизмы
- г) микроорганизмы, осуществляющие маслянокислое брожение

3. Севооборот – это...

- а) Научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур (и пара) по полям и во времени.
- б) Введение новых культур в производство.
- в) Биологический показатель плодородия почвы.

4. От чего зависит структура посевных площадей?

- а) От погодных условий.
- б) От специализации и концентрации производства.
- в) От экономических возможностей производства.

5. Бессменная культура – это...

- а) Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле 2-3 года подряд.
- б) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.
- в) Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном поле длительное время.

6. Предшественник -

- а) Это культура (или пар), занимавшее поле в предыдущем году.
- б) Это культура (или пар), занимающее место в поле в текущем году.
- в) Это культура (или пар), которая будет занимать место в поле в будущем году.

Ключи: 1 б), 2 г), 3 а), 4 б), 5 в), 6 а)

Критерии оценивания: тест считается пройденным, если обучающий ответил правильно как минимум на половину вопросов.

Перечень тем проектных работ (ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.5):

1. Восстановление почвенного покрова на принципах органического земледелия
2. Развитие фермерства в таежной зоне Западной Сибири на принципах органического земледелия
3. Органические удобрения и их разновидности
4. Проблемы защиты растений в органическом производстве
5. Сохранение биоразнообразия агроландшафтов в органическом производстве
6. Биопрепараты и их использование в органическом производстве.

Критерии оценки проектной работы

Студен демонстрирует актуальность проектной работы, обосновывает этапы ее выполнения, аргументированно отвечает на вопросы.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и задачу.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. При каких технологиях возделывания с/х культур («нулевая», «минимальная», традиционная) меньше всего используется средств защиты по борьбе с сорняками? Почему?

2. В чем заключается основная обработка почвы в органическом земледелии? Какими орудиями осуществляется?
3. Перечислите виды обработки почвы, ведущие к снижению засоренности.
4. Для чего выполняется боронование посевов до всходов, по всходам?
5. Какова роль пара в органическом земледелии?
6. Перечислите основные эколого-трофические группы почвенных грибов
7. Какие методы отбора используются при производстве элитных семян?
8. Каковы этапы сертификации органического производства?
9. Управление производством в органическом земледелии.
10. Экономическая эффективность органического производства.

Примеры задач:

1. Составьте перечень и рассчитайте стоимость составляющих почвенных грунтов для применения в условиях органического производства в закрытом грунте.
2. Составьте перечень и рассчитайте стоимость составляющих почвенных грунтов для выращивания рассады овощных культур применения в условиях органического производства.
3. Составьте перечень удобрения для органического производства овощной продукции в условиях юга Западной Сибири. .
4. Составьте перечень необходимого оборудования со спецификацией для производства грибов по органической технологии.
5. Проведите анализ рынка Томской области и выявите потенциальную емкость для органической продукции.
6. Оцените экспортный потенциал органической продукции предприятий г. Томска.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговая оценка по дисциплине, состоит из оценки за самостоятельную работу (текущий контроль), и устного экзамена (промежуточная аттестация). По каждому из видов заданий текущего контроля выставляется оценка «зачтено», если учащийся выполнил или отразил в работе не менее 70% от планируемого объема материала. Планируемый объем оглашается заранее и выражается в 100%. При формировании устного экзаменационного ответа обучающимся необходимо продемонстрировать знания, полученные как во время лекционной части курса, так и во время практических занятий и при самостоятельном проработке тем курса, представленных в проектах.

Критерии и шкалы оценивания устного ответа:

Критерий	Описание	Шкала оценивания
Знание теоретической части курса.	В процессе ответа студент демонстрирует теоретические знания по теме билета.	Да – 3 балла. Частично – 1–2 балла. Нет – 0 баллов.
Связь теории с практикой.	При ответе на практическую часть вопроса студент обосновывает выбор метода теоретическими знаниями и на их основе приводит алгоритм решения практической задачи.	Да – 3 балла. Частично – 1–2 балла. Нет – 0 баллов.
Владение основными понятиями.	Студент грамотно использует в своей речи основные определения и термины, изученные в курсе.	Да – 2 балла. Частично – 1 балл. Нет – 0 баллов.
Решение практической задачи	Студен демонстрирует решение практической задачи,	Да – 3 балла. Частично – 2–1 балл.

	обосновывает этапы ее выполнения, аргументирует ответ.	Нет – 0 баллов.
--	--	-----------------

Оценку «отлично» получают студенты, сдавшие все задания текущего контроля (получившие «зачтено» за каждый вид задания) и набравшие 10–11 баллов на экзамене, оценку «хорошо» получают студенты, сдавшие все задания текущего контроля (получившие «зачтено» за каждый вид задания) и набравшие 8–9 баллов на экзамене, оценку «удовлетворительно» получают студенты, полностью сдавшие все задания текущего контроля (получившие «зачтено» за каждый вид задания) и набравшие 5–7 баллов на экзамене, оценку «неудовлетворительно» получают студенты, сдавшие все задания текущего контроля (получившие «зачтено» за каждый вид задания) и набравшие менее 5 баллов на экзамене.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Тест (ИОПК-1.1, ИОПК - 5.3)

1. Фермент, позволяющий азотфиксирующим микроорганизмам связывать газообразный азот атмосферы (выбрать правильный вариант ответа) - это...

- а) гидрогеназа
- б) нитрогеназа
- в) протеаза

2. Выберите группу микроорганизмов, не участвующих в цикле превращения углеродсодержащих веществ в почве:

- а) разрушители целлюлозы
- б) нитрификаторы
- в) гумусразрушающие микроорганизмы
- г) микроорганизмы, осуществляющие маслянокислое брожение

3. Севооборот – это...

- а). Научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур (и пара) по полям и во времени.
- б). Введение новых культур в производство.
- в). Биологический показатель плодородия почвы.

4. От чего зависит структура посевных площадей?

- а). От погодных условий.
- б). От специализации и концентрации производства.
- в). От экономических возможностей производства.

5. Бессменная культура – это...

- а). Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле 2-3 года подряд.
- б). Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.
- в). Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном поле длительное время.

6. Предшественник -

- а) Это культура (или пар), занимавшее поле в предыдущем году.
- б) Это культура (или пар), занимающее место в поле в текущем году.
- в) Это культура (или пар), которая будет занимать место в поле в будущем году.

Ключи: 1 б), 2 г), 3 а), 4 б), 5 в), 6 а)

Примерный перечень теоретических вопросов:

- При каких технологиях возделывания с/х культур («нулевая», «минимальная», традиционная) меньше всего используется средств защиты по борьбе с сорняками? (ИПК-2.2)

Ответ должен содержать обоснование применения оптимальной технологии в борьбе с сорняками в системах органического земледелия.

- В чем заключается основная обработка почвы в органическом земледелии? Какими орудиями осуществляется? (ИПК-2.3)

В ответе должен быть описан процесс основной обработки почвы и приведен список основных орудий для обработки.

- Перечислите виды обработки почвы, ведущие к снижению засоренности (ИПК-2.2)

Ответ должен содержать перечень основных видов обработки почвы, способствующих снижению засоренности посевов сорняками.

- Какова роль пара в органическом земледелии? (ИПК-2.3)

В ответе должно быть приведено основание для использования пара в севообороте и его важности в системе органического земледелия.

- Каковы этапы сертификации органического производства? (ИПК-2.5)

В ответе должна быть описана последовательность действий при сертификации органического производства.

Информация о разработчиках

Бабенко Андрей Сергеевич, докт. биол. наук, профессор, кафедра сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ, заведующий кафедрой