

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Рег. № Агр. 04-15
« 10 » мая 2017 г.

Утвержден
на заседании кафедры
Протокол от « 02 » мая 2017 г.
№ 4
Заведующий кафедрой
Р.Р. Галеев Р.Р. Галеев

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б.1.В.ДВ.1.2 Программирование урожаев

35.04.04 – Агрономия (уровень магистратуры), профиль Селекция и генетика
сельскохозяйственных культур

Новосибирск 2017

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и разработан на основе рабочей программы дисциплины Б.1.В.ДВ.1 Программирование урожаев.

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контроли- руемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Расчет программируемого урожая по ФАР	ПК-6, ПК-7	Собеседование
2	Определение величины урожайности методом биологического контроля по элементам структуры урожая	ОПК-3, ОПК-5, ПК-6, ПК-7	Доклады
3	Дозы удобрений под планируемый урожай	ОПК-3, ПК-6, ПК-7	Коллоквиум
4	Структура посевов, определение биологической урожайности и расчет норм высева	ОПК-5, ПК-6, ПК-7	Доклады
	Контрольная работа	ОПК-3, ПК-1, ОПК-5, ПК-6, ПК-7	Вопросы для выполнения контрольной работы
	Экзамен	ОПК-3, ПК-1, ОПК-5, ПК-6, ПК-7	Вопросы для подготовки к экзамену

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

**Вопросы для собеседования
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.1 Программирование урожаев

Тема 1. Расчет программируемого урожая по ФАР

1. Агрометеорологические принципы программирования урожая.
2. Ресурсы ФАР и потенциальный урожай.
3. Прямая солнечная радиация.
4. Рассеянная радиация.
5. Показатели ФАР.
6. Пути повышения КПД ФАР.
7. Потенциальный урожай в зависимости от ФАР.
8. Назовите ФАР в различных зонах Сибири.
9. Определить продуктивность посевов по ФАР.
10. Как определить потенциальный урожай зная приход ФАР.

Критерии оценки

Ответы обучающихся оцениваются баллами в соответствии с критериями, представленными в таблице 1.

Таблица 1. Критерии оценки ответов обучающихся при собеседовании по каждому разделу и их количественная характеристика

Критерий оценки	Балл
1. Теоретический уровень проработанности и полнота раскрытия	0-3
2. Умение ориентироваться в обсуждаемом материале	0-3
3. Способность корректно формулировать основные термины	0-3
4. Умение логично и последовательно отвечать на поставленные вопросы	0-3
Максимальная сумма баллов	12

Набранное количество баллов суммируется в общий рейтинг оценки знаний обучающихся, максимальная сумма которых соответствует 95 баллам. Минимальное общее количество баллов для допуска к сдаче экзамена составляет 71 (75%).

Составитель
д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

«___»_____2017 г.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

**Темы докладов
по дисциплине
Б1.В.ДВ.1 Программирование урожаев**

Тема 2. Определение величины урожайности методом биологического контроля по элементам структуры урожая

1. Понятие продуктивной влаги.
2. Понятие коэффициента водопотребления.
3. Определение суммарного водопотребления.
4. Расчет возможных урожаев по биоклиматическому потенциалу.
5. Элементы структуры урожая технических культур.
6. Пути управления продуктивностью основных с.-х. культур.
7. Пути управления элементами структуры урожая зерновых культур.
9. Повышение показателей структуры урожая технических культур.
10. Основные элементы структуры урожая овощных культур.

Критерии оценки

За предоставление доклада обучающимся начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице 2.

Таблица 2. Критерии оценки представления обучающимся доклада и их количественная характеристика

Критерий оценки	Балл
1. Соответствие содержания поставленной теме	0-5
2. Теоретический уровень проработанности и полнота раскрытия темы	0-4
3. Умение ориентироваться в представленном материале	0-4
4. Способность отстаивать собственную точку зрения	0-4
5. Логика и последовательность изложения	0-3
6. Компетентность докладчика, включая умение ответить на вопросы	0-4
7. Культура исполнения и технический уровень представляемых материалов	0-3
8. Наглядность и выразительность оформления	0-4
Максимальная сумма баллов	31

Набранное количество баллов суммируется в общий рейтинг оценки знаний обучающихся, максимальная сумма которых соответствует 95.

Минимальное общее количество баллов для допуска к сдаче экзамена составляет 71 (75%).

Составитель

д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

«___»_____2017 г.

**Перечень дискуссионных тем для коллоквиума
по дисциплине
Б1.В.ДВ.1 Программирование урожаев**

Тема 3. Дозы удобрений на планируемый урожай

1. Агрохимические основы программирования урожая.
2. Параметры почв и растений, используемые при программировании урожая.
3. Методы расчета доз удобрений на запрограммированный урожай.
4. Характеристика составляющих, находящихся в формуле определения доз NPK.
5. Рассчитать необходимые дозы NPK на запрограммированный урожай озимой пшеницы.
6. Как прогнозируют урожай.
7. Планирование урожая.
8. Различия между программированием, прогнозированием и планированием урожая с.-х. культур.

Критерии оценки

За участие в дискуссии обучающимся начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице 3.

Таблица 3. Критерии оценки за участие в дискуссии и их количественная характеристика

Критерий оценки	Балл
1. Умение вести дискуссию, аргументированно отстаивать свою позицию	0-4
2. Способность четко и емко формулировать свои мысли	0-3
3. Подкрепление материалов теоретическими знаниями и практическими данными	0-3
4. Способность делать выводы	0-4
5. Способность ориентироваться в представленном материале	0-5
6. Степень участия в общей дискуссии	0-3
Максимальная сумма баллов	22

Набранное количество баллов суммируется в общий рейтинг оценки знаний обучающихся, максимальная сумма которых соответствует 95.

Минимальное общее количество баллов для допуска к сдаче экзамена составляет 71 (75%).

Составитель

д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

«___»_____2017 г.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

**Темы докладов
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.1 Программирование урожаев

Тема 4. Структура посевов, определение биологической урожайности и расчет норм высева

1. Особенности структуры посевов.
2. Структура урожая зерновых культур.
3. Структура урожая технических культур.
4. Роль биологического контроля за ростом и развитием.
5. Понятие о фотосинтетическом потенциале.
6. Площадь листьев (средняя, максимальная, минимальная).
7. Биологическая урожайность.
9. Соотношение биологического и фактического урожая.
10. Продуктивные стебли, их число.
10. Общая выживаемость озимых культур.

Критерии оценки

За предоставление доклада обучающимся начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице 4.

Таблица 4. Критерии оценки представления обучающимся доклада и их количественная характеристика

Критерий оценки	Балл
1. Соответствие содержания поставленной теме	0-4
2. Теоретический уровень проработанности и полнота раскрытия темы	0-5
3. Умение ориентироваться в представленном материале	0-5
4. Способность отстаивать собственную точку зрения	0-3
5. Логика и последовательность изложения	0-3
6. Компетентность докладчика, включая умение ответить на вопросы	0-4
7. Культура исполнения и технический уровень представляемых материалов	0-3
8. Наглядность и выразительность оформления	0-3
Максимальная сумма баллов	30

Набранное количество баллов суммируется в общий рейтинг оценки знаний обучающихся, максимальная сумма которых соответствует 95.

Минимальное общее количество баллов для допуска к сдаче экзамена составляет 71 (75%).

Составитель

д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

«___»_____2017 г.

**Вопросы для выполнения контрольных работ
по дисциплине**

Программирование урожая

1. Дать определение понятия – программирование урожая, назвать смежные науки, которые обосновывают программирование урожая.
2. Дать определение понятию ФАР. Величина ФАР за вегетационный период в Западной Сибири по основным культурам (лесостепь).
3. Рассчитать потенциальную урожайность по приходу ФАР и коэффициенту ее использования (по А.А. Ничипоровичу).
4. Как определить КПД ФАР по Ничипоровичу А.А.
5. Почвенно-климатические ресурсы и потенциальная продуктивность культур, (сортов) по зонам.
6. Приведите формулу Х.Г. Тооминга, что определяется по ней, как рассчитать Км.
7. Приведите примеры расчета фотометрических показателей посевов различной продуктивности.
8. Определите нормы высева семян полевых культур под запрограммированный урожай.
9. Из каких показателей складывается весенний прогноз урожайности с.-х. культур.
10. Определите суммарное водопотребление культур, имеющих в хозяйстве.
11. Рассчитайте оросительные нормы полевых культур.
12. Из чего складываются ресурсы продуктивной влаги.
13. Определите ДВУ по влагообеспеченности посевов в лесостепи.
14. Определите коэффициент водопотребления.
15. Что такое товарный коэффициент водопотребления.
16. Определите нормы NPK под запрограммированный урожай культуры по логической схеме.
17. Опишите формулу для расчета норм NPK по логической схеме. Дайте объяснение параметрам, входящим в эту формулу.
18. Рассчитайте нормы NPK под заданный урожай культуры с учетом последствия NPK туков, внесенных под предшественник.
19. Приведите формулу расчета норм NPK с учетом остаточного количества питательных веществ туков.

20. Дать пояснения содержания программы оптимальных условий выращивания растений.

21. Учреждения и ученые, внесшие наибольший вклад в развитие программирования.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине

Программирование урожая

1. Программирование урожая как научно-обоснованная система производства продукции.
2. Расчет планируемого урожая по ФАР.
3. КПД ФАР и условия роста растений (почвы, зона, погода, густота посевов и т. д.).
4. Зависимость урожайности от влагообеспеченности посевов.
5. Расчет урожайности зерна при стандартной влажности.
6. Биоклиматический потенциал продуктивности растений.
7. Определение возможной урожайности по структуре урожая (по М.С. Савицкому).
8. Зависимость урожайности от нормы высева – элементы структуры урожая и норма высева (формула).
9. Вынос питательных веществ, от чего он зависит.
10. Коэффициент использования растениями питательных веществ. От чего он зависит.
11. Содержание NPK в корневых и пожнивных остатках. Роль предшественников на питательный режим.
12. Расчет доз удобрений на запланированный урожай.
13. Расчет доз удобрений на запланированную прибавку урожая.
14. Содержание программы оптимальных условий выращивания растений.
15. Учреждения и ученые, внесшие наибольший вклад в развитие программирования урожая.

Критерии оценки знаний по дисциплине при сдаче экзамена

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
Отлично	Знает терминологию и основные понятия по программированию урожая Умеет использовать основные методы по программированию	Способен характеризовать, описывать, раскрывать сущность программирования урожая Активно демонстрирует понимание сущности методов

	урожаев Владеет навыками построения развернутого доказательного ответа на поставленный вопрос	программирования урожаев Демонстрирует владение системой методов по программированию урожаев. Обладает глубокими знаниями по дисциплине
Хорошо	Знает терминологию и основные понятия программирования урожаев Умеет использовать основные законы программирования урожаев и применять методы в решении задач Владеет навыками развернутого ответа	Использует базовые понятия и термины в области программирования урожаев Демонстрирует знания основных методов программирования урожаев Демонстрирует владение приемами исследовательского анализа, однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы
Удовлетворительно	Знает терминологию и основные понятия недостаточно для понимания вопроса Умеет использовать основные методы Владеет навыками развернутого ответа	Дает неполное определение основных понятий Способен перечислить законы, но не в полной степени их объясняет Не владеет навыками развернутого ответа
Не удовлетворительно	Знает терминологию и сущность явлений, но не может их объяснить Недостаточно умеет использовать материал Владение навыками построения развернутого ответа на проблемный вопрос в области программирования урожаев	Не способен изложить основные понятия и связи между явлениями Не имеет представления о современных проблемах программирования урожаев Не имеет навыков анализа материала построения доказательного ответа на проблемный вопрос в области программирования урожаев

Составитель
д. с.-х. н., проф.

Р.Р. Галеев

«__»_____2017 г.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);