Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДЕН

на заседании экспертного совета ВАШ

«30» августа 2023г., протокол № 11

ИО Декана ВАШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Белова С.Н.

(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.03 Основы научных исследований, планирование и организация эксперимента**

для студентов направления подготовки

35.04.04 Агрономия профиль Картофелеводство

Разработчик: Константинова О. Б.

Кемерово 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ 3](#_Toc133498711)

[1.1 Перечень компетенций 3](#_Toc133498712)

[1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования 4](#_Toc133498713)

[1.3 Описание шкал оценивания 6](#_Toc133498714)

[1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий 7](#_Toc133498715)

[2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ 9](#_Toc133498716)

[2.1 Текущий контроль знаний студентов 9](#_Toc133498717)

[2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования 11](#_Toc133498718)

[3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ 12](#_Toc133498719)

# 1. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

# 1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

* УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
* ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
* ПК-5: Способность проводить исследования и поиск новых технологий, перспективных для применения в животноводстве.

# 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2, З3, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **УК-3** | **Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели** | | |
| **Этап (уровень) освоения компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | |
| Удовлетворительно  (Базовый) | Хорошо  (Продвинутый) | Отлично  (Высокий) |
| **Первый этап**  (начало формирования)  ***Применяет технологию командообразования и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели*** | При формировании команды отбирает членов в соответствии с описанием конкретных должностей, обязательными требованиями к опыту, профессиональными и деловыми качествами кандидата. | Определяет совместно с руководителем критерии для отбора членов команды,  обеспечивает поток кандидатов, есть из кого выбирать. | Составляет профиль компетенций, проводит интервью по компетенциям.  Способен сформировать команду для проекта ограниченной сложности на основе анализа потребности и возможности привлечения специалистов. |
| **ОПК-4** | **Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов** | | |
| **Этап (уровень) освоения компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | |
|  | Удовлетворительно  (Базовый) | Хорошо  (Продвинутый) | Отлично  (Высокий) |
| **Первый этап**  (начало формирования)  ***Способен организовать проведение научно-хозяйственных, производственных и физиологических опытов в области зоотехнии, решает профессиональные задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий*** | Знает фрагментарно методы организации научных исследований и решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. | Способен использовать методы организации и проведения научных исследований, решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий в зоотехнии. | Способен успешно применять умение по организации научных исследований, использовать в полном объеме методы проведения научных экспериментов и решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. |
| **ПК-5** | **Способность проводить исследования и поиск новых технологий, перспективных для применения в животноводстве** | | |
| **Этап (уровень) освоения компетенции** | **Критерии оценивания результатов обучения** | | |
| Удовлетворительно  (Базовый) | Хорошо  (Продвинутый) | Отлично  (Высокий) |
| **Первый этап**  (начало формирования)  ***Владеет навыками информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве*** | Способен осуществить поиск общей научной информации в области животноводства. | Способен осуществить сбор и фиксацию научной информации в области животноводства. Изучает и анализирует инновационные технологии и разработки. Составляет отчетность по результатам поиска. | Способен планово осуществлять сбор и фиксацию научной информации в области зоотехнии, ее систематизирует. Изучает и анализирует инновационные технологии и разработки. Составляет отчетность по результатам поиска |

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

# 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при текущем контроле и промежуточной аттестации используется балльно-рейтинговая система оценок.

При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами

освоения программы дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Балл** | **Соответствие требованиям критерия** | **Выполнение критерия** | **Вербальный аналог** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | |
| 5 | результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия | 85-100% от максимального количества баллов | отлично | зачтено |
| 4 | результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия | 75-84,9% от максимального количества баллов | хорошо |
| 3 | результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия | 60-74,9% от максимального количества баллов | удовлетворительно |
| 2 | результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%) | до 60% от максимального количества баллов | неудовлетворительно | не зачтено |
| 1 | неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия | 0% от максимального количества баллов |

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов

проводится по формуле 1:

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

mi – количество оценочных средств i-го дескриптора;

ki – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в том числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдается не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

# 1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кузбасская ГСХА (журнал оценок) http://moodle.ksai.ru. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или еѐ части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

**Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)**

Экзамен проводится в учебных аудиториях академии. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 30 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках, выданных преподавателем.

**Экзаменационное тестирование**

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения http://moodle.ksai.ru.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках, выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 30 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 40 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

# 2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

# 2.1 Текущий контроль знаний студентов

Вопросы для зачета

1. Виды аналитико-синтетической переработки научных документов.

2. Виды и формы записей при работе с источником научной информации.

3. Виды научных работ. Структура научной работы. Описание и анализ результатов.

4. Значение статистической обработки данных.

5. Источники научной информации.

6. Классификация наук, функции науки.

7. Логический анализ и формулировка выводов.

8. Место и функции системного подхода в современном методологическом знании.

9. Место научных знаний и методов в системном анализе.

10. Метод интегральных групп: двухфакторный комплекс.

11. Метод параллельных групп-периодов при постановке научно-хозяйственных опытов.

12. Метод пар-аналогов при постановке научно-хозяйственных опытов.

13. Метод периодов при постановке научно-хозяйственных опытов.

14. Метод сбалансированных групп аналогов при постановке научно-хозяйственных опытов.

15. Методологический замысел исследования и его основные этапы.

16. Методологическое строение системного подхода.

17. Методы исследования, их сущность, возможности и ограничения.

18. Методы накопления материалов.

19. Методы эмпирического и теоретического познания.

20. Наблюдения и эксперименты в историческом аспекте, их характерные черты.

21. Наука, как объект методологического интереса и методологического сознания.

22. Научное познание и практика, проблематика системных исследований.

23. Научные сообщества и их типы.

24. Научные учреждения и организации.

25. Обеспечение экспериментальных исследований.

26. Общие методы научного познания.

27. Общенаучные предпосылки возникновения системного подхода.

28. Организация справочно-информационной деятельности.

29. Основные направления исследований в картофелеводстве .

30. Основные области применения системного подхода.

31. Особенности методов, построенных на принципе групп (обособленных, интегральных).

32. Особенности методов, построенных на принципе периодов (периодов, параллельных групп-периодов, обратного, повторного замещения, латинского квадрата).

33. Особенности проведения опытов на разных видах картофеля .

34. Подходы к определению социального статуса науки.

35. Понятие методологии и метода.

36. Понятие наука. Социальная и нравственная ответственность ученого за результаты своей деятельности.

37. Понятие о библиографическом описании и библиографической записи.

38. Понятие о научном знании.

39. Понятие о научном исследовании.

40. Понятие о научном эксперименте.

41. Понятие о творческом процессе. Основные методы творческого процесса.

42. Предмет и задачи научных исследований.

43. Принцип аналогичных групп.

44. Принцип групп-периодов.

45. Принципы выбора области сферы исследования, проблемы научного исследования.

46. Принципы постановки цели и задачи научного исследования.

47. Процесс научного познания.

48. Размещение животных. Сроки проведения экспериментов.

49. Разработка методики проведения опыта (план).

50. Становление и развитие методологии, ее современное состояние.

51. Структура научной статьи.

52. Структура управления научно-исследовательской работой в России.

53. Требования к оформлению рецензии на научную статью.

54. Ученые степени и звания.

55. Формулировка гипотезы.

56. Формы записи экспериментальных данных.

57. Формы научного знания.

58. Формы научных изданий.

59. Характеристика методологического анализа.

60. Эксперименты по выявлению влияния внешних, внутренних факторов и их совокупного влияния.

# 

# 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная емкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические работы, коллоквиум, задание для самостоятельной работы.