

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № ПОВ/П. 03-34
« 05 » 10 2022 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от 30.09. 2022 г. № 2

Заведующий кафедрой


(подпись)

Мармулев А.Н.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.01 Строительные системы сельскохозяйственного водоснабжения

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Новосибирск 2022

9240

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Вводный.		
2	Тема 1.1. Введение. Предмет, методы, цели и задачи дисциплины.		
3	Тема 1.2. Использование воды для целей водоснабжения. Водопотребление.	ПК-2	Тестовые вопросы
4	Тема 2. 1. Общие сведения о системах водоснабжения и режиме их работы.	ПК-2	Тестовые вопросы
5	Тема 2. 2. Системы подачи и распределения воды (водопроводные сети и водопроводы).	ПК-2	Контрольная работа
6	Тема 2.3. Системы и схемы водоснабжения.	ПК-2	Контрольная работа
7	Тема 2. 4. Режим работы системы водоснабжения.	ПК-2	Тестовые вопросы
8	Тема 3.1. Использование вычислительных машин (компьютеров) для расчета системы подачи и распределения воды.	ПК-2	Тестовые вопросы
9	Тема 3.2. Общие вопросы проектирования водоводов и водонапорных сетей.	ПК-2	Тестовые вопросы
10	Тема 3.3. Теоретические основы и методы гидравлического расчета водопроводных сетей.	ПК-2	Тестовые вопросы
11	Тема 3.4. Водоводы. Гидравлический расчет водоводов.	ПК-2	Тестовые вопросы
12	Тема 3.5. Принципы технико-экономического расчета водопроводных сетей.	ПК-2	Тестовые вопросы
13	Тема 3.6. Особенности проектирования и расчета зонных систем водоснабжения.	ПК-2	Контрольная работа
14	Тема 4.1. Устройство водопроводной сети и водоводов.	ПК-2	Контрольная работа
15	Тема 4.2. Водоприемные сооружения.	ПК-2	Контрольная работа

16	Тема 4.3. Регулирующие и запасные емкости.	ПК-2	Контрольная работа
17	Тема 4.4. Водоснабжение промышленных предприятий.	ПК-2	Тестовые вопросы
18	Тема 4.5. Водоснабжение предприятий черной металлургии.	ПК-2	Тестовые вопросы
19	Тема 4.6. Основы сельскохозяйственного водоснабжения.	ПК-2	Тестовые вопросы
20	Тема 4.7. Специальные вопросы сельскохозяйственного водоснабжения.	ПК-2	Тестовые вопросы
21	Тема 4.8. Обводнение территорий.	ПК-2	Тестовые вопросы
22	Тема 4.9. Водоснабжение строительных площадок.	ПК-2	Тестовые вопросы
23	Тема 4.10. Охрана природных источников воды.	ПК-2	Тестовые вопросы

1. Тестовое задание №1 закрытого типа по усвоению компетенции ПК-2:

Правильный ответ: +

3.1. *Технические сточные воды образуются в результате использования воды:*

- а) для обеспечения нормальной работы технологического оборудования;
- б) в производстве;
- в) непосредственно в технологическом процессе производства; +
- г) для мытья производственных помещений.

3.2. *По начертанию разводящие водопроводные сети разделяют на:*

- а) замкнутые;
- б) централизованные;
- в) отдельные;
- г) тупиковые; +
- д) прямолинейные.

3.3. *Скважинные насосы – это:*

- 1) вихревые насосы; +
- 2) объемные насосы;
- 3) многоступенчатые вертикальные центробежные насосы;
- 4) диагональные насосы.

3.4. *Фланец для чугунной трубы устанавливают на:*

- А) на клею;
- Б) на резьбе;
- В) на сварке;
- Г) соединительные элементы фланцев изготовлены литьем; +

3.5. *Канализационные колодцы состоят из:*

- А) люка; +
- Б) кольца стеновые; +
- В) кольца перекрытий;
- Г) Плит днища. +

3.6. *Резкое повышение давления, возникающее в напорном трубопроводе при внезапном торможении рабочей жидкости называется:*

- 1) гидравлическим ударом; +

- 2) гидравлическим скачком ;
 - 3) гидравлическим напором;
 - 4) гидравлическим прыжком;
- 3.7. Какие системы внутренних водопроводов следует предусматривать в зданиях и сооружениях?

- 1) Хозяйственно-питьевые;
- 2) Противопожарные;
- 3) Производственные;
- 4) Все перечисленные.+

3.8. Для перехода трубопроводов через реки строят:

- а) упоры;
- б) тоннели;
- в) дюкеры; +
- г) каналы;
- д) компенсаторы;
- е) мосты.

2. Тестовое задание №2 открытого типа по усвоению компетенции ПК-2:

Инструкция: вставить пропущенные слова.

4.1 Насос – это _____ для перемещения жидкостей под давлением;

Правильный ответ: ... оборудование ...

4.2 Обратный клапан – это устройство, предназначенное для предотвращения _____;

Правильный ответ: ... аварии.

4.3 Для перехода трубопроводов под дорогами делают....

Правильный ответ: ... прокол

4.4 . Водопроводные линии прокладывают ниже расчетной глубины ... грунтов

Правильный ответ: промерзания

4.5 Затвор – это _____ арматура.

Правильный ответ: ... запорная ...

3. Тема курсовой работы: «Строительные системы сельскохозяйственного водоснабжения».

В курсовой работе рассматриваются расчеты водопроводной системы, проводится их технико-экономическое сопоставление. Основные темы для проектирования водопроводной системы:

1. Определение расчетных расходов.
2. Водоснабжение населенного пункта.
3. Местоположение объектов водоснабжения: водозабора; водонапорная башня; магистральный трубопровод (МТ) и наружная водопроводная сеть.
4. Расчет бака водонапорной башни.
5. Гидравлический расчет трубопроводной сети.
6. Полная высота подъема воды
7. Подбор диаметров труб, определение полной высоты подъема воды. насоса и электродвигателя водоснабжения.

3.1. Вопросы к защите курсовой работы:

1. Использование воды для целей водоснабжения.
2. Потребление воды на хозяйственно-питьевые, производственные, противопожарные и другие нужды.
3. Нормы расходования воды для людей, животных и других потребителей воды в зависимости от различных факторов.

4. Определение расчетных средних и максимальных суточных, часов и секундных расходов.
5. Определение диаметров водопроводных линий. Определение потерь напора в трубе.
6. Системы и схемы водоснабжения.
7. Схемы водоснабжения при использовании поверхностных и подземных источников.
8. Режим работы системы водоснабжения.
9. Графическое изображение взаимосвязи режимов водоподачи и водопотребления.
10. Определение регулирующих, противопожарных и аварийных объемов запасов воды в баке водонапорной башни и резервуарах чистой воды.
11. Определение требуемого свободного напора водопроводной сети и высоты водонапорной башни.
12. Типы водоводов и водопроводных сетей. Тупиковые, кольцевые, комбинированные сети и их преимущества и недостатки.
13. Расчетные участки, путевые и узловы отборы воды, расчетные расходы воды по участкам сети.
14. Гидравлический расчет водоводов.
15. Принцип определения диаметров труб водопроводных линий и потерь напора в них.
16. Формулы и таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб из различных материалов.
17. Основные виды труб, стандарты, сортаменты и их характеристика. 18. Способы соединения труб. Технико-экономическое обоснование выбора материала и класса прочности труб.
19. Деталировка.
20. Размещение трубопроводов и арматуры в поперечном и продольном профиле. Глубина заложения и укладка водопроводных труб.
21. Арматура и сооружения на сети.
22. Колодцы на сети, их конструкции.
23. Испытание построенных водоводов, промывка, дезинфекция и сдача их в эксплуатацию.

3.2. Защита курсовой работы

Критерии оценивания: полнота выполнения задания, правильность результатов, правильность структуры, правильность оформления, качество доклада/презентации.

№ п/п	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
1	2	3	4	5
1	не понимает естественной сущности задач водоснабжения, не знает значительной части программного материала, не умеет воспроизводить основные термины и законы	знает основной материал, но допускает много неточностей, приводит недостаточно правильные формулировки	допускает небольшие неточности при ответе на материал, знает основное содержание нормативных документов, относящихся к проектированию, строительству и эксплуатации сооружений и сетей водоснабжения	знает о существовании и основном содержании нормативных документов, относящихся к проектированию, строительству и эксплуатации сооружений и сетей водоснабжения

	водопотребления, допускает существенные ошибки			
--	---	--	--	--

4. Текущий контроль знаний студентов

В задачах 1-10 начертить общую схему водоснабжения для сельскохозяйственных объектов и дать обоснование выбора типа водозаборного сооружения и других элементов схемы с учетом конкретных условий.

Задача 1. На территории сельскохозяйственного населенного пункта находится поверхностный водоисточник — река с устойчивыми крутыми берегами, воды которой могут быть использованы для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подача воды насосной станцией к потребителю только после предварительной очистки регулируется водонапорной башней. Рельеф местности диктует проектирование разводящей водопроводной сети с проходной башней.

Задача 2. На территории поселка находится поверхностный источник водоснабжения — река с пологими берегами, полностью обеспечивающая потребность поселка в воде в течение года. Подача воды к потребителю после осветления, обесцвечивания и обеззараживания осуществляется насосной станцией и регулируется водонапорной башней с контррезервуаром.

Задача 3. Для водоснабжения села в качестве водоисточника использованы артезианские воды, залегающие на глубине 26 м и отвечающие по качеству требованиям хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подача воды к потребителю осуществляется насосной станцией и регулируется водонапорной башней, причем рельеф местности диктует проектирование разводящей водопроводной сети с проходной башней.

Задача 4. Для водоснабжения сельскохозяйственного населенного пункта в качестве водоисточника использован мощный подземный напорный водный пласт, залегающий на глубине 50 м. Анализ воды показал повышенное содержание в ней железа. Подача воды к потребителю осуществляется насосной станцией, причем, рельеф местности диктует проектирование разводящей водопроводной сети с контррезервуаром.

Задача 5. Для водоснабжения сельскохозяйственного объекта использованы подземные грунтовые воды, залегающие на глубине 7 м водоносным пластом небольшой мощности. Вода к объекту потребления после предварительной очистки подается насосной станцией.

Задача 6. Водохозяйственными расчетами определена возможность использования озера в целях сельскохозяйственного водоснабжения. Так как вода в озере не отвечает требованиям хозяйственно-питьевого водоснабжения, планируется ее предварительная очистка и затем подача к потребителю насосной станцией.

Задача 7. Для водоснабжения поселка использованы воды реки с крутыми берегами из слабых грунтов. Качество воды не отвечает требованиям хозяйственно-питьевого водоснабжения, в связи с этим производится ее очистка. Система водоснабжения планируется с механическим водоподъемом при помощи насосной станции. Рельеф местности диктует проектирование разводящей водонапорной сети с проходной водонапорной башней.

Задача 8. Для водоснабжения сельскохозяйственного поселка в качестве водоисточника использована река с пологими берегами, воды которой не отвечают требованиям хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подача воды к потребителю осуществляется насосной станцией и регулируется водонапорной башней, причем, рельеф местности диктует проектирование разводящей водонапорной сети с проходной башней.

Задача 9. Планируется строительство современного сельскохозяйственного объекта, на территории которого отсутствуют поверхностные водоисточники, способные полностью обеспечить в течение года потребителя водой. В качестве водоисточника рекомендуется

использовать подземные артезианские воды, залегающие на глубине 19 м. Анализ воды показал содержание в ней сероводорода. Система водоснабжения с.-х. объекта намечена с механическим водоподъемом, где подача воды к потребителю осуществляется насосной станцией и регулируется водонапорной башней с контррезервуаром.

Задача 10. В качестве водоисточника для сельскохозяйственного населенного пункта использованы артезианские подземные воды, залегающие на глубине 48 м мощным водоносным пластом. По качеству вода отвечает требованиям хозяйственно-питьевого снабжения. Система водоснабжения сельскохозяйственного населенного пункта выполнена с механическим водоподъемом, где подача воды к потребителю осуществляется насосной станцией. Рельеф местности диктует проектирование разводящей водопроводной сети с проходной башней.

Критерий оценки

№ п/п	Критерий оценки	Оценка
1	обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.	отлично
2	неполно (не менее 70 % от полного), но правильно изложено задание; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.	хорошо
3	неполно (не менее 50 % от полного), но правильно изложено задание; при изложении допущена 1 существенная ошибка; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировки понятий; излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.	удовлетворительно
4	неполно (менее 50 % от полного) изложено задание; при изложении были допущены существенные ошибки.	Не удовлетв.

5. Вопросы к экзаменам:

- 1.Использование воды для целей водоснабжения. Водопотребление.
- 2.Краткая характеристика природных водных ресурсов России.
- 3.Потребление воды на хозяйственно-питьевые, производственные, противопожарные и другие нужды.
4. Состав потребителей воды, расчетное количество водопотребителей. Изменение состава потребителей воды по сезонам года.
- 5.Нормы расходования воды для людей, животных и других потребителей воды в зависимости от различных факторов. Суточное и годовое водопотребление.
- 6.Методы определения количества потребляемой воды на различные нужды.
- 7.Общие сведения о системах водоснабжения и режиме их работы.
8. Системы водоснабжения. Классификация систем водоснабжения.

9. Неравномерность расходования воды во времени и факторы ее определяющие. Понятие о коэффициентах суточной и часовой неравномерности и определение их значений. Взаимосвязь значений коэффициентов неравномерности и режима водопотребления.
10. Табличное и графическое отражение режима водопотребления. Режим расходования воды на производственные и бытовые нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий, ферм, поливку улиц и зеленых насаждений.
11. Различные виды задания режима водопотребления предприятий и населенных пунктов. Определение расчетных средних и максимальных суточных, часов и секундных расходов.
12. Особенности режима работы системы водоснабжения при пожаре.
13. Системы подачи и распределения воды (водопроводные сети и водопроводы).
14. Требования к водопроводным сетям. Типы сетей. Отбор воды из водопроводной сети.
15. Определение диаметров водопроводных линий. Определение потерь напора в трубе.
16. Постановка задачи о расчете водопроводных сетей.
17. Потокораспределение в кольцевых сетях. Теоретические основы поверочных гидравлических расчетов водопроводных сетей. Теория и методы внутренней увязки кольцевых сетей.
18. Методы поверочных расчетов сетей с учетом их совместной работы с водопотребителями и при наличии нефиксированных отборов.
19. Системы и схемы водоснабжения.
20. Основные элементы системы водоснабжения, их роль, функциональная взаимосвязь. Взаимное расположение.
21. Влияние на схему системы водоснабжения вида и расположения источника, рельефа местности, взаимного расположения потребителей, требований к количеству и качеству потребляемой воды, а также требований надежности водоснабжения.
22. Обоснование степени централизации и критерии выбора систем водоснабжения.
23. Схемы водоснабжения при использовании поверхностных и подземных источников.
24. Схемы самотечного водоснабжения.
25. Схемы оборотного и повторного использования воды.
26. Схемы групповых водопроводов.
27. Режим работы отдельных сооружений систем водоснабжения. Их технологическая (функциональная) взаимная связь. Графическое изображение взаимосвязи режимов водоподдачи и водопотребления.
28. Роль насосных и очистных станций, водонапорной башни, резервуаров чистой воды в работе системы водоснабжения. Их значение в обеспечении экономичности и надежности работы системы.
29. Связь между водопроводными сооружениями в отношении расходов и напоров.
30. Определение регулирующих (аккумулирующих), противопожарных и аварийных объемов запасов воды в баке водонапорной башни и резервуарах чистой воды.
31. Определение требуемого свободного напора водопроводной сети и высоты водонапорной башни.
32. Выбор режимов водоподдачи насосных станций 1-го и 2-го подъема и согласование их работы с очистными сооружениями. Основные расчетные режимы работы систем водоснабжения.
33. Особенности режимов работы системы водоснабжения с несколькими водопитателями и напорно-регулирующими емкостями.
34. Особенности работы и расчета башенных систем водоснабжения.
35. Использование вычислительных машин (компьютеров) для расчета системы подачи и распределения воды.
36. Постановка задачи о технико-экономическом расчете системы подачи и распределения воды. Вид функции стоимости и ее анализ.

37. Методы технико-экономического расчета сетей при заданных значениях расхода воды в линиях сети. Сочетание технико-экономических расчетов с поверочными гидравлическими расчетами сетей.
38. Зонирование систем водоснабжения. Экономический эффект зонирования. Некоторые особенности проектирования и устройства зонных систем.
39. Общие вопросы проектирования водоводов и водонапорных сетей.
40. Типы водоводов и водопроводных сетей, их преимущества и недостатки.
41. Принципы трассировки водопроводных линий. Учет требований надежности функционирования систем подачи и распределения воды. Методы обеспечения требуемой надежности.
42. Схемы питания водопроводных сетей. Модель отбора воды из сетей.
43. Особенности подачи воды магистральными и распределительными линиями кольцевой водопроводной сети.
44. Расчетные режимы отбора воды из водопроводной сети. Условная расчетная схема отбора воды из сети.
45. Связь между путевыми и узловыми отборами воды из водопроводной сети.
46. Принцип определения диаметров труб водопроводных линий и потерь напора в них.
47. Выражение величины приведенных затрат для водопроводных линий (водоводов) при подаче воды насосами и при гравитационной подаче по напорному водоводу. Формулы для расчета экономически выгодных диаметров труб. Потери напора в трубопроводах.
48. Формулы и таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб из различных материалов.
49. Учет возможного изменения гидравлического сопротивления труб в процессе эксплуатации.
50. Свойства водопроводных сетей. Задачи гидравлического расчета кольцевых водопроводных сетей.
51. Предварительное потокораспределение в кольцевых сетях с учетом требований надежности.
52. Теоретические основы гидравлических расчетов водопроводных сетей. Теория и практические методы внутренней увязки кольцевых сетей (В.Г. Лобачева, М.М. Андрияшева и др.).
53. Численные методы поверочных расчетов сетей с учетом их совместной работы с водопотребителями, аккумуляторами воды и при наличии нефиксированных отборов.
54. Анализ и использование результатов расчета сети для определения рабочих давлений, пьезометрических отметок и свободных напоров в ее отдельных точках.
55. Выбор режима работы водопотребителей.
56. Подбор марки насосов.
57. Особенности расчета разветвленных сетей.
58. Классификация водоводов. Расчетный расход по водоводам.
59. Водоводы в системах сельскохозяйственного водоснабжения.
60. Нагнетательные водоводы. Особенности и область применения. Режим работы. Гидравлический расчет нагнетательных водоводов.
61. Зонирование нагнетательных водоводов. Обеспечение надежности работы нагнетательных водоводов с помощью запасных резервуаров и переключений. Коэффициент использования системы.
62. Групповые нагнетательные водопроводы. Способы присоединения водопотребителей к магистральным водоводам.
63. Пастбищные нагнетательные водопроводы. Особенности расчета.
64. Гравитационные (самотечные) водоводы. Напорные и безнапорные, их свойства. Гравитационные напорные водоводы. Расчетные напоры. Возможность возникновения вакуума.

65. Методы устранения избыточных напоров и вакуума. Управление работой гравитационных напорных водоводов.
66. Расчетные расходы и определение диаметров труб самотечно-напорных водоводов. Гидравлический расчет самотечных напорных водоводов, простых и разветвленных с одним и несколькими резервуарами.
67. Обеспечение надежности подачи воды по водоводам. Переключения на водоводах, их расчет. Защита водоводов от гидравлического удара.
68. Применение вычислительных машин для расчета и проектирования систем подачи и распределения воды.
69. Задачи оптимизации систем подачи и распределения воды, решаемые с применением ЭВМ. Возможности повышения экономичности и надежности систем подачи и распределения воды благодаря применению ЭВМ.
70. Этапы решения задач расчета системы подачи и распределения воды при проектировании.
71. Основы теории технико-экономического расчета водопроводных сетей.
72. Вопросы возможности нахождения значений наивыгоднейших диаметров труб кольцевой сети при заданном или заданном потокораспределении.
73. Практические методы нахождения наивыгоднейших диаметров труб при заданном потокораспределении.
74. Область применения зонных систем водоснабжения. Технико-экономические обоснования зонирования.
75. Основные типы зонных систем водоснабжения.
76. Сооружения, необходимые при устройстве зонных систем.
77. Основные виды труб, стандарты, сортаменты и их характеристика.
78. Металлические трубы, стандарты, сортаменты и их характеристика. Мероприятия по защите металлических трубопроводов от коррозии.
79. Неметаллические трубы, стандарты, сортаменты и их характеристика.
80. Способы соединения труб.
81. Проектирование водоводов и сети. Детализация.
82. Технико-экономическое обоснование выбора материала и класса прочности труб.
83. Размещение трубопроводов и арматуры в поперечном и продольном профиле улиц и проездов. Глубина заложения и укладка водопроводных труб.
84. Арматура и сооружения на водопроводной сети. Различные виды арматуры, применяемой при устройстве водоводов и водопроводной сети.
85. Колодцы на сети, их конструкции. Туннели (коллекторы) проходные и непроходные. Упоры и их типы.
86. Способы перехода водопроводных линий через препятствия.
87. Особенности устройства водопроводных сетей и водоводов в особых условиях.
88. Оборудование для защиты водоводов от воздушных пробок и гидравлического удара.
89. Оборудование, необходимое для эксплуатации водоводов.
90. Защита водоводов от коррозии. Тепловой режим и глубина заложения водоводов.
91. Промывка, дезинфекция и испытание трубопроводов. Сдача их в эксплуатацию.
92. Задачи технической эксплуатации сетей и водоводов. Ликвидация аварий на водопроводных линиях.
93. Сооружения для приема воды из поверхностных источников. Классификация водоприемников.
94. Сооружения для приема подземных вод. Классификация регулирующих (аккумулирующих) и запасных емкостей, область применения.
95. Виды запасных и регулирующих емкостей на водопроводной сети.
96. Оборудование резервуаров трубопроводами, арматурой, камерами переключения. Влияние емкости на стоимость и степень бесперебойности работы систем водоснабжения.

97. Потребление воды на производственные нужды промышленности. Особенности систем производственного водоснабжения.
98. Водоснабжение предприятий черной металлургии.
99. Основы сельскохозяйственного водоснабжения.
100. Системы водоснабжения поселков, животноводческих, промышленных комплексов и ферм.
101. Системы пастбищного водоснабжения.
102. Водоснабжение сельскохозяйственных предприятий. Виды потребителей, относящихся к числу сельскохозяйственных предприятий.
103. Централизованные, децентрализованные и комбинированные системы сельскохозяйственного водоснабжения.
104. Природные условия обводняемых территорий. Повышение водообеспеченности.
105. Обводнительно-оросительные системы. Экстенсивное, ограниченное и полное обводнение.
106. Использование лиманов, как один из приемов орошения и обводнения территории.
107. Водоснабжение строительных площадок.
108. Охрана природных источников воды.

Критерии оценки сдачи студентами экзаменов:

№ п/п	Критерий оценки экзамена	Оценка
1	Полные и точные ответы на 2 вопроса экзаменационного билета: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> свободное владение основными терминами и понятиями курса; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> последовательное и логичное изложение материала курса; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> законченные выводы и обобщения по теме вопросов; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> исчерпывающие ответы на вопросы при сдаче экзамена.	отлично
2	Полные и точные ответы на 2 вопроса экзаменационного билета: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> знание основных терминов и понятий курса; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> последовательное изложение материала курса; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> достаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена.	хорошо
3	Полные и точные ответы на 1 вопроса экзаменационного билета: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> удовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> недостаточно последовательное изложение материала курса; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.	удовлетворительно
4	Полный и точный ответ на 1 вопрос экзаменационного билета и менее.	не удовлетворительно

Составитель _____ С.М. Тулиглович

(подпись)

« _____ » _____ 20 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	СМК ПНД
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	стр. 2
Положение о формировании фондов оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации	Вер

При

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности ком.
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 и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК 2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>; режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>; режим доступа свободный);