

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиква Бадикто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.09.2024 16:58:38  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»**

**Институт землеустройства, кадастров и мелиорации**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Мелиорация и охрана  
земель

\_\_\_\_\_

уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор Института  
землеустройства, кадастров  
и мелиорации

\_\_\_\_\_

уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**дисциплины (модуля)**

**Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений**

**Направление подготовки**

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

**Направленность (профиль)**

**Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

**бакалавр**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры Мелиорация и охрана земель

Разработчик (и)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии Института  
землеустройства, кадастров и  
мелиорации

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины (модуля) персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Универсальные компетенции</b>					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1.1</sub> . Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи	умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи
		ИД-2 <sub>УК-1.2</sub> . Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	владеет поиском и критическим анализом информации, необходимой для решения поставленной задачи
		ИД-3 <sub>УК-1.3</sub> . Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	владеет навыком подбора возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-4 <sub>УК-1.4</sub> . Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	знает пути формирования собственных суждений и оценки, отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	владение опытом грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		ИД-5 <sub>УК-1.5</sub> . Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	знает последствия возможных решений задачи	умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи	владеет навыком определения и оценки последствий возможных решений задачи
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПКС-6	Способен к организации работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, оценке состояния водных объектов.	ИД-1 <sub>ПКС-6.1</sub> Знания и владение методами организации комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Знает и владеет методами организации комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Умеет организовать комплекс работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Владеет методами организации комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.
		ИД-2 <sub>ПКС-6.2</sub> Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированием водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Знает задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированием водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Умеет решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированием водохозяйственной и водоохранной деятельности.	Владеет решением задачи, связанных с организацией комплекса работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, планированием водохозяйственной и водоохранной деятельности.

**2. РЕЕСТР  
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент Наименование
1	2
<b>1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценки
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)</b>	Не предусмотрено учебным планом
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Темы рефератов
	Критерии оценки
	Шкала оценивания
	Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Перечень дискуссионных тем
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Задание для практической работы
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Тестовые задания
Критерии оценивания	
Шкала оценивания	

### 3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1.1.</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Полнота знаний	знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи	не знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи	в целом достаточно знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи	в целом достаточно знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи для решения практических задач	в полной мере достаточно знает структуру задачи, ее базовые составляющие для осуществления декомпозиции задачи для решения сложных практических задач	Перечень вопросов к зачету, темы рефератов, комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов, перечень
		Наличие умений	умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	не умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	в целом достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи	в целом достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи для решения сложных практических задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	не владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	в целом достаточно владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	в целом достаточно владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи для решения практических задач	в полной мере достаточно владеет навыком анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи для решения сложных практических задач	
	ИД-2 <sub>УК-1.2.</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую	Полнота знаний	знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	не знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	в целом достаточно знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	в целом достаточно знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной практической задачи	в полной мере достаточно знает систему поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной сложной практической задачи	









**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

<b>Нормативная база</b> проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>Основные характеристики</b> промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
<b>Форма экзамена -</b>	Устный
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в оценочных материалах по дисциплине
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в оценочных материалах по дисциплине

**Перечень вопросов к зачету по дисциплине**

1. Особенности гидромелиоративных систем в зонах недостаточного, избыточного и не устойчивого увлажнения (УК-1, ПКС-6).
2. Понятие о гидромелиоративных системах и их состав. (УК-1, ПКС-6).
3. Классификация гидромелиоративных систем. (УК-1, ПКС-6).
4. Организация эксплуатации гидромелиоративных систем. (УК-1, ПКС-6).
5. Основные задачи внутрихозяйственной и межхозяйственной службы эксплуатации. (УК-1, ПКС-6).
6. Понятие и основные положения о совершенных гидромелиоративных системах. 7. Качество и надежность ГМС. (УК-1, ПКС-6).
8. Эксплуатационные требования к совершенным гидромелиоративным системам. (УК-1, ПКС-6).
9. Технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах - диспетчерская связь. (УК-1, ПКС-6).
10. Технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах - водомерные посты. (УК-1, ПКС-6).
11. Технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах - наблюдательные скважины. (УК-1, ПКС-6).
12. Эксплуатационная обстановка на каналах и сооружениях (УК-1, ПКС-6)..
13. Виды учета воды на гидромелиоративных системах. (УК-1, ПКС-6).
14. Классификация и размещения водомерных постов, основные требования к ним (УК-1, ПКС-6).
15. Гидрометрическая служба, ее задачи и состав работ. (УК-1, ПКС-6).
16. Состав производственных исследований на внутрихозяйственных оросительных системах. (УК-1, ПКС-6).
17. Состав производственных исследований на межхозяйственных оросительных системах. (УК-1, ПКС-6).
18. Состав производственных исследований на осушительных системах. (УК-1, ПКС-6).
19. Структура органов управления гидромелиоративными системами. (УК-1, ПКС-6).
20. Права и обязанности государственной эксплуатационной службы и эксплуатационного персонала. (УК-1, ПКС-6).
21. Паспортизация и инвентаризация гидромелиоративных систем. (УК-1, ПКС-6).
22. Организация ремонтных работ на гидромелиоративных системах. (УК-1, ПКС-6).

24. Техника безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонтных работ.
25. Состав проекта по эксплуатации гидромелиоративных систем. (УК-1, ПКС-6).
26. Охрана природы при эксплуатации гидромелиоративных систем: охрана водных ресурсов (УК-1, ПКС-6).
27. Охрана природы при эксплуатации гидромелиоративных систем: охрана земельных ресурсов. (УК-1, ПКС-6).
28. Понятие о плановом водопользовании. Цели и задачи водопользования (УК-1, ПКС-6).
29. Принципы планирования водопользования в условиях дефицита водных ресурсов. (УК-1, ПКС-6).
30. Водосбережение и охрана природных вод от загрязнения при водопользовании (УК-1, ПКС-6).
31. Состав внутрихозяйственного плана водопользования. (УК-1, ПКС-6).
32. Внутрихозяйственный водооборот. (УК-1, ПКС-6).
33. Руководство поливами и контроль за использованием воды в хозяйствах. (УК-1, ПКС-6).
34. Показатели эффективности организации водопользования в хозяйстве. (УК-1, ПКС-6).
35. Принципы и задачи межхозяйственного водораспределения. (УК-1, ПКС-6).
36. Состав планов водораспределения и исходные материалы для их составления. (УК-1, ПКС-6).
37. Планы и диспетчерские графики забора и распределения воды. (УК-1, ПКС-6).
38. Подготовка системы к поливам. Организация водораспределения на системе (УК-1, ПКС-6).
39. Классификация потерь воды при орошении. Причины потерь и их размеры. (УК-1, ПКС-6).
40. Мероприятия по уменьшению потерь воды на каналах. (УК-1, ПКС-6).
41. Мероприятия по уменьшению потерь воды на орошаемых полях. (УК-1, ПКС-6).
42. Причины вторичного засоления орошаемых земель. (УК-1, ПКС-6).
43. Промывка засоленных земель. (УК-1, ПКС-6).
44. Регулирование режима движения наносов на оросительных системах. (УК-1, ПКС-6).
45. Эксплуатация специальных оросительных систем. Эксплуатация рисовых систем, систем орошения сточными водами. (УК-1, ПКС-6).
46. Эксплуатация специальных оросительных систем. Эксплуатация систем регулярного орошения на местном стоке, систем лиманного орошения. (УК-1, ПКС-6).
47. Эксплуатация специальных оросительных систем. Эксплуатация обводнительно-оросительных систем, систем орошения подземными водами. (УК-1, ПКС-6).
48. Использование водохранилищ для отдыха людей и мероприятия по охране чистоты вод. (УК-1, ПКС-6).
49. Внутрихозяйственный эксплуатационный план регулирования водного режима почвы, корректировка плана по текущему году. (УК-1, ПКС-6).
50. Системные планы регулирования водного режима в весенний и летний периоды (УК-1, ПКС-6).
51. Цель и принципы реконструкции систем. (УК-1, ПКС-6).
52. Организация работ по реконструкции оросительных систем. (УК-1, ПКС-6).
53. Природоохранные мероприятия при реконструкции оросительных систем. (УК-1, ПКС-6).
54. Цель и принципы реконструкции осушительных и осушительно-увлажнительных систем. (УК-1, ПКС-6).
55. Природоохранные мероприятия при реконструкции осушительных систем. (УК-1, ПКС-6).
56. Автоматизация гидромелиоративных систем. (УК-1, ПКС-6).
57. Основные понятия и определения АСУ в гидромелиорации (УК-1, ПКС-6).
58. Организационная система, пользователи АСУ, управленческий, обеспечивающий персонал. (УК-1, ПКС-6).
59. Задачи информационного обеспечения АСУ. (УК-1, ПКС-6).
60. Моделирование задач планирования и управления строительством, реконструкцией и эксплуатацией гидромелиоративных объектов (УК-1, ПКС-6).
61. АСУ при эксплуатации гидромелиоративных систем. (УК-1, ПКС-6).
62. Понятие о мониторинге гидромелиоративных систем и мелиорированных земель, его цель и задачи (УК-1, ПКС-6).
63. Технические средства ведения мониторинга гидромелиоративных систем. (УК-1, ПКС-6).

## 5.2. Критерии оценки к зачету

*зачет (86-100 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи

основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

*зачет (71-85 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

*зачет (56-70 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

*незачет (менее 56 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся**

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

### **Темы рефератов**

1. Основы планового водопользования при эксплуатации систем и сооружений
2. Эксплуатация систем и сооружений и составление планового водопользования
3. Эксплуатация систем и сооружений и составление плана водораспределения
4. Коэффициент полезного действия внутрихозяйственной оросительной сети
5. Коэффициент полезного действия внутрихозяйственной осушительной сети
6. Организация орошаемого участка Кабанского района
7. Организация орошаемого участка Джидинского района
8. Организация орошаемого участка Республики Бурятия
9. Эксплуатация систем и сооружений и составление водоучета на системах
10. Использование мелиоративно-строительных машин при эксплуатации систем и сооружений
11. Эксплуатация насосных станций, скважин, коллекторов на примере Еравинского района
12. Эксплуатация насосных станций, скважин, коллекторов на примере Кяхтинского района
13. Эксплуатация насосных станций, скважин, коллекторов на примере Мухоршибирского района
14. Охрана водных ресурсов в г. Улан-Удэ
15. Эксплуатация оросительных систем на местном стоке
16. Эксплуатация участков орошаемых подземными водами
17. Эксплуатация оросительно-обводнительных систем
18. Эксплуатация польдерных систем
19. Эксплуатация головных участков систем
20. Эксплуатация узловых и линейных сооружений
21. Эксплуатация береговых дамб и оградительных валов
22. Эксплуатация вертикального и горизонтального дренажей.

### **Критерии оценивания:**

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок).

**Шкала оценивания:**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
72-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-71 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.
0-56 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).

**Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов**

1. Структура планов водопользования и их соподчинённость.
2. Реализация планов внутрихозяйственного водопользования.
3. Реализация планов межхозяйственного водораспределения.
4. Мероприятия по уменьшению потерь воды на каналах.
5. Регулирование режима движения наносов на оросительных системах.
6. Водопользование в зоне крупных водохранилищ

7. Системное регулирование водного режима.
8. Организация работ по реконструкции оросительных систем.
9. Организация работ и эффективность реконструкции осушительных систем.
10. Структура и состав АСУ на ГМС
11. Технические средства ведения мониторинга.
12. Научно-технический прогресс в эксплуатации гидромелиоративных систем
13. Цели и задачи мониторинга.
14. Структура эколого-инженерного мониторинга
15. Функциональный состав эколого-инженерного мониторинга гидромелиоративных систем.
16. Охарактеризуйте основные объекты инженерной подсистемы на гидромелиоративных системах.
17. Перечислите необходимую информацию для эколого-инженерного мониторинга объектов: для водных ресурсов; для инженерных сооружений.
18. Показатели технического состояния оросительной системы.
19. Показатели технического состояния осушительной системы
20. Особенности формирования и ведения эколого-инженерного мониторинга
21. Регламент ведения инженерно-экологического мониторинга водозаборных и водопропускных гидротехнических сооружений оросительных ГМС
22. Общие положения эколого-мелиоративного мониторинга.
23. Охарактеризуйте цели эколого-мелиоративного мониторинга.
24. Система контроля и оценки экологического состояния мелиорированных земель
25. Охарактеризуйте контролируемые показатели инженерной подсистемы.
26. Охарактеризуйте контролируемые показатели природной подсистемы.
27. Охарактеризуйте комплекс показателей для оценки экологической ситуации, сформировавшейся в процессе эксплуатации гидромелиоративных систем

#### Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

#### Перечень дискуссионных тем

1. Улучшение эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель
2. Природоохранные мероприятия при реконструкции осушительных систем

3. Мониторинг гидромелиоративных систем и мелиорированных земель
4. Регулирование водного режима на осушительно-увлажнительных и осушительных системах

#### Критерии оценивания

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

#### Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
72-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-71 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-56 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

#### Задание для практической работы

Исходные данные:

Севооборотный участок имеет самостоятельный забор воды из магистрального канала.

Участок площадью  $\omega_y = 420$  га.

Среднемесячная температура воздуха, испаряемость и осадки года 50%-ной обеспеченности приведены в таблице 1.

Пропускная способность оросительных каналов и их протяженность указаны в таблице 2.

Орошение производится дождевальными машинами ДДА=100М. Производительность (расход) дождевальной машины 100 л/с.

Коэффициент использования рабочего времени  $K_M = 0,8$ . Поливают в три смены (круглосуточно).

Поливные периоды для сельскохозяйственных культур:

люцерна	- 05.05-10.09;
озимая пшеница	- 10.05 - 30.06;
сахарная свекла	- 20.05 - 1.09;
яровая пшеница	- 15.05 - 1.07;
картофель	- 10.06 - 20.08;
ячмень	- 10.05 - 30.06.

Таблица 1 – Среднемесячная температура воздуха, испаряемость и осадки года 50 %-ной обеспеченности

Показатели	Месяцы												Средняя годовая
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Температура воздуха, °C	-16,7	-19,5	-6,5	10	13,2	20	21	21,8	12,7	2,6	-8	-5,6	3,8
О - осадки, мм	15	3	34	42	68	3	37	30	28	104	13	13	
Е - испаряемость, мм	-	-	-	62	101	171	150	117	85	-	-	-	

Таблица 2 – Сведения о внутрихозяйственной оросительной сети первого севооборотного массива хозяйства

Шифр канала	Участки канала	Общая длина канала, км	Пропускная способность, м <sup>3</sup> /с
Хозяйственный распределитель I-МК	Голова -- 1-К-1, 1-К-3;	0,00	0,6
	1-К-1, 1-К-3-- 1-К-2, 1-К-4;	0,64	0,6
	1-К-2, 1-К-4 -- 1-К-5, 1-К-6;	0,67	0,6
	1-К-5, 1-К-6 -- 1-К-7, 1-К-8;	0,63	0,6
	1-К-7, 1-К-8 -- 1-К-9.	0,60	0,4
	Итого:	2,54	
Участковые каналы:	1-К-1	0,17	0,3
	1-К-2	0,60	0,3
	1-К-3	0,63	0,3
	1-К-4	0,63	0,3
	1-К-5	0,55	0,3
	1-К-6	0,67	0,3
	1-К-7	0,95	0,3
	1-К-8	0,70	0,3
	1-К-9	1,06	0,3
	Итого:	5,96	
Временные оросители:		32,40	

**Критерии оценивания:**

- качество усвоения информации;
- качество ответов на вопросы;
- выполнение задания;
- соблюдение регламента;
- активность;
- правильное применение профессиональной лексики

**Шкала оценивания**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической работы; обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы
72-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
56-71 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

**Тестовые задания**

1. Выберите не менее двух правильных ответов

- Рационально использовать водные ресурсы, соблюдать условия, установленные договором на водопользование должны.....
- 1.сети
  - 2.потребители
  - 3.водопользователи
  - 4.собственники
  - 5.водопотребители
2. Выберите не менее двух правильных ответов
- Водораспределение на оросительной системе осуществляется в соответствии с .....
- 1.водными ресурсами
  - 2.системными планами водопользования
  - 3.планами подачи воды
  - 4.возможностями водоисточника
  - 5.внутрихозяйственными планами водопользования
3. Выберите правильный ответ
- Системный план водопользования составляется для.....
- 1.нескольких хозяйств
  - 2.всего источника орошения
  - 3.всех водопотребителей
  - 4.каждой сельскохозяйственной культуры
- 4 Выберите правильный ответ
- .....обеспечивает бесперебойную работу водопроводящих каналов, гидротехнических сооружений и технологического оборудования
- 1.водопотребитель
  - 2.водопользователь
  - 3.водораспределитель
  - 4.гидротехник
5. Выберите не менее двух правильных ответов
- Основные функции метрологической службы гидромелиоративной системы .....
- 1.совместно с водопотребителями принимать участие в получении данных по учету воды с контроль  
ноизмерительных приборов
  - 2.подготовка документации по оплате за объем поданной воды
  - 3.ведение технического учета средств измерений, находящихся в эксплуатации
  - 4.составление календарных графиков организации поверки средств водоучета
  - 5.контроль за своевременным представлением на поверку средств измерений подразделениями  
управления;
  - 6.составление планов ремонта и строительства новых пунктов водоучета
6. Выберите не менее двух правильных ответов
- В обязанности линейного персонала организаций-водопользователей (эксплуатация средств водоучета) входит.....
- 1.разработка организационно-технических мероприятий по обеспечению единства и достоверности измерений
  - 2.определение потребности в средствах измерений и составление заявок на их приобретение
  - 3.сохранение и содержание в исправном состоянии пунктов водоучета
  - 4.производство уходных и малообъемных работ по обслуживанию пунктов водоучета
  - 5.предоставление необходимых данных службе водопользования и диспетчерской службе
- 7 Выберите правильный ответ
- Обследование внутрихозяйственных оросительных сетей с составлением акта их обследования готовности к поливному сезону проводится за ..... до начала поливов
- 1.неделю
  - 2.месяц
  4. пять дней
  - 4.десять дней
8. Выберите правильный ответ
- По геоморфологическому расположению оросительные системы НЕ подразделяют:
1. системы предгорного типа
  - 2.системы долинного типа
  - 3.системы низинного типа
  - 4.системы водораздельного типа
  - 5.системы смешенного типа
9. Установите правильное соответствие названия системы ее орошаемой площади



- 1.Оросительная 1.5-10%
- 2.Оросительно-обводнительная 2.50-100%
- 3.Обводнительно-оросительная 3.30-70%
- 4. 10-50%

10. Выберите не менее двух правильных ответов

По конструкции оросительной сети системы разделяют .....

- 1.открытые
- 2.трубчатые
- 3.лотковые
- 4.закрытые
- 5.канальные
- 6.комбинированные

11. Выберите не менее двух правильных ответов

Эксплуатация гидромелиоративных систем заключается в производственной и управленческой деятельности по.....

- 1.планированию и оперативному регулированию мелиоративных режимов
- 2.поддержанию всех звеньев системы в работоспособном состоянии
- 3.правильному выполнению агротехнических приемов обработки почвы
- 4.совершенствование гидромелиоративных систем
- 5.проектированию и обоснованию мелиоративных режимов
- 6.строительству элементов гидромелиоративных систем
- 7.инженерно-мелиоративному мониторингу гидромелиоративных систем

12. Установите правильное соответствие классификации отстойников на оросительных системах

- 1. в зависимости от назначения системы
- 2. по месту расположения
- 3. по числу камер
- 4. по способу удаления наносов

- 1. отстойники совершенные, несовершенные
- 2. отстойники ГЭС, оросительных систем и водоснабжения
- 3.совмещенные с водоприемником и расположенные на трассе канала
- 4. однокамерные, двухкамерные и многокамерные
- 5.отстойники с периодическим гидравлическим промывом, непрерывным гидравлическим промывом, механической очисткой и комбинированные

13. Выберите правильный ответ

Гидромелиоративные системы, обладающие высоким качеством и обеспечивающие выполнение возлагаемых на них функций с заданной точностью и надежностью, называют .....

- 1.хорошими
- 2.совершенными.
- 3.надежными
- 4.правильными

14. Выберите правильный ответ

2. Наблюдательные скважины на гидромелиоративных системах НЕ предназначены для наблюдений.....

- 1.за уровнями грунтовых вод
- 2.минерализацией грунтовых вод
- 3.количеством грунтовых вод
- 4.химическим составом солей

15. Установите правильное соответствие типов водомерных постов выполняемой функции

- 1.опорные
- 2.главные
- 3.распределительные
- 4.хозяйственные

- 1. учет забора воды в систему, водораспределение
- 2. исследовательские, изыскательские и др работы
- 3.определение и учет водных ресурсов, изучение режима источника
- 4. нормирование и контроль водоподачи в хозяйства, учет воды
- 5. учет забора и распределения воды

16. Выберите правильный ответ

- Главная задача технической эксплуатации каналов, трубопроводов, сооружений и водохранилищ на внутрихозяйственной части оросительных систем.....
- 1.обеспечение бесперебойной работы их в течение всего срока службы
  - 2.управление мелиоративными режимами орошаемых или осушаемых земель
  - 3.установление параметров пропускной способности каналов, трубопроводов
  - 4.аварийные сбросы воды при аварии системы
- 17.Выберите правильный ответ
- В перспективных планах развития гидромелиоративных систем разрабатывают предложения по обновлению систем, в них НЕ рассматривают вопросы.....
- 1.снижение поступления наносов в систему из рек и соответственно объемов очистки каналов от наносов до 5...6 м<sup>3</sup>/га и менее;
  - 2.управление мелиоративными режимами орошаемых или осушаемых земель в оптимальных пределах в целях повышения плодородия почвы и получения высоких экономически обоснованных урожаев
  - 3.внедрение узловой схемы системы, выделение участков канала для каскадного регулирования водораспределения по длине каналов;
  - 4.улучшение эксплуатационного оснащения (диспетчерская связь, посты учета воды, скважины, здания, производственная база, электроэнергия, лаборатории, дороги, лесные посадки) в целях четкого планового водопользования;
  - 5.увеличение посадок деревьев на системе вдоль каналов, дорог и в зоне узловых сооружений в полосах отвода земель;
18. Выберите не менее двух правильных ответов
- В состав инженерной службы эксплуатации гидромелиоративных систем НЕ входят:
- 1.служба агрономов
  - 2.диспетчерский пункт
  - 3.почвенная лаборатория
  - 4.производственный участок по обработке почвы
  - 5.производственный участок эксплуатации поливной техники
  - 6.производственный участок внутрихозяйственной оросительной сети.
19. Выберите правильный ответ
- Основу инженерной службы эксплуатации внутрихозяйственных систем НЕ входит:
- 1.звено по поливу
  - 2.звено планово-профилактического обслуживания
  - 3.бригада аварийного обслуживания оросительных систем
  - 4.бригада по обработке почвы
20. Выберите не менее двух правильных ответов
- Основные причины загрязнения поверхностных водных источников.....
- 1.необоснованно большие площади орошаемых земель
  - 2.глубинная фильтрация оросительной воды, содержащей остатки удобрений, пестицидов и растворенных солей
  - 3.завышенные площади под влаголюбивыми культурами
  - 4.сброс в водоемы дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории
  - 5.сброс сточных вод (бытовых, производственных, городских, животноводческих).
21. Выберите правильный ответ
- Для борьбы с первичным (естественным) и вторичным засолением НЕ проводят .....
- 1.посев солеустойчивых растений
  - 2.промывку сильнозасоленных почв
  - 3.уменьшение оросительных и поливных норм
  - 4.глубокую пахоту,
- 22 Выберите правильный ответ
- .....водная эрозия возникающая при орошении
- 1.полевая
  - 2.сетевая
  - 3.ирригационная
  - 4.ливневая
23. Выберите не менее двух правильных ответов
- Инженерные мероприятия борьбы с потерями воды в оросительных системах включают.....

1. правильную организацию и проведение планов водопользования
2. недопущение работы каналов при форсированных уровнях и значительных подпорах
3. рациональное проектирование поперечного сечения оросительных каналов
4. рациональное распределение оросительной воды
5. своевременное проведение работ по ремонту и уходу за элементами системы
6. уменьшение водопроницаемости грунта ложа оросительных каналов
7. устройство противofильтрационных покрытий на каналах
8. применение технически совершенных оросительных систем.

**Критерии оценивания:**

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

**Шкала оценивания**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
оценка «отлично»	выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
-оценка «хорошо»	-получено от 71 до 80% правильных ответов.
-оценка «удовлетворительно»	-получено от 61 до 70% правильных ответов.
-оценка «неудовлетворительно»	-получено менее 61% правильных ответов.