

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиньева Балдыра Баторовна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.09.2024 17:08:07  
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.ДВ.02.02 Природоохранные сооружения на мелиоративных системах**

**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) включают 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), практики 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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИД-1 УК-3.1* Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	знает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определение своей роли в команде	умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде	владеет навыком эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определения свою роль в команде
		ИД-2 УК-3.2* Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности	умеет понимать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности	владеет навыком понимания особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности
		ИД-3 УК-3.3* Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	знает возможные результаты (последствия) личных действий и поэтапность последовательности шагов для достижения заданного результата	умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата.	владеет навыком предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата.
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПКС-8	Способен разрабатывать методики научного обоснования режимов орошения и осушения сельскохозяйственных культур в различных климатических и почвенных условиях, методы определения факторов лимитирующих развитие	ИД-1 ПКС-8.1 Знает методы научного обоснования режимов орошения и осушения сельскохозяйственных культур в различных природных условиях,	знает методы научного обоснования режимов орошения и осушения сельскохозяйственных культур в различных природных условиях, производить	умеет производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и	владеет методами научного обоснования режимов орошения и осушения сельскохозяйственных культур в различных природных условиях, производить дифференциацию территории по природно-

сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	влияния мелиораций на урожайность культур.	мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.
	ИД-2 <sub>пкс-в.2</sub> Умеет решать задачи в области научных исследований по определению показатели для оценки климата, геоморфологии и рельефа, гидрологических, почвенных, ботанико-культуртехнических, геологических и гидрогеологических условий, оптимизации влагообеспеченности сельскохозяйственных угодий с использованием современных технологий и разработок.	знает решение задач в области научных исследований по определению показатели для оценки климата, геоморфологии и рельефа, гидрологических, почвенных, ботанико-культуртехнических, геологических и гидрогеологических условий, оптимизации влагообеспеченности сельскохозяйственных угодий с использованием современных технологий и разработок.	умеет решать задачи в области научных исследований по определению показатели для оценки климата, геоморфологии и рельефа, гидрологических, почвенных, ботанико-культуртехнических, геологических и гидрогеологических условий, оптимизации влагообеспеченности сельскохозяйственных угодий с использованием современных технологий и разработок.	владеет навыком решения задач в области научных исследований по определению показатели для оценки климата, геоморфологии и рельефа, гидрологических, почвенных, ботанико-культуртехнических, геологических и гидрогеологических условий, оптимизации влагообеспеченности сельскохозяйственных угодий с использованием современных технологий и разработок.
	ИД-3 <sub>пкс-в.3</sub> Владеет методами научного обоснования режимов орошения и осушения сельскохозяйственных культур в различных природных условиях, производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	знает методы научного обоснования режимов орошения и осушения сельскохозяйственных культур в различных природных условиях, производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	умеет пользоваться методами научного обоснования режимов орошения и осушения сельскохозяйственных культур в различных природных условиях, производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	владеет методами научного обоснования режимов орошения и осушения сельскохозяйственных культур в различных природных условиях, производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.

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

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	Наименование 2
<b>1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценивания зачета
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)</b>	Не предусмотрены учебным планом
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Темы рефератов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Вопросы для проведения устных и письменных опросов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Темы групповых и индивидуальных творческих заданий
	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
<b>Критерии оценивания</b>								
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК.3.1</sub> . Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Полнота знаний	знает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определение своей роли в команде	не знает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определение своей роли в команде	в целом достаточно знает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определение своей роли в команде	в целом достаточно знает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определение своей роли в команде	в полной мере достаточно знает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определение своей роли в команде для решения практических задач	Перечень вопросов в к зачету, темы рефератов, вопросы для проведения устных и письменных опросов ; темы групповых и индивидуальных творческих
		Наличие умений	умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде	не умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде	в целом достаточно умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде	в целом достаточно умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде для решения сложных практических задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыком эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определения свою роль в команде	не владеет навыком эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определения свою роль в команде	в целом достаточно владеет навыком эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определения свою роль в команде	в целом достаточно владеет навыком эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определения свою роль в команде для решения практических задач	в полной мере достаточно владеет навыком эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определения свою роль в команде для решения сложных практических задач	









			производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур.	мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур для решения практических задач	производить дифференциацию территории по природно-мелиоративным условиям, выявлять факторы лимитирующие развитие сельскохозяйственного производства и влияния мелиораций на урожайность культур для решения сложных практических задач.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

**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.ДВ.02.02 Природоохранные сооружения на мелиоративных системах	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
1	2
<b>Основные характеристики</b> промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

**Перечень вопросов к зачету**

1. Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях (УК-3; ПКС-8).
2. Водоотводящие природоохранные сооружения (УК-3; ПКС-8).
3. Очистные сооружения систем водоотведения (УК-3; ПКС-8).
4. Сооружения обработки осадков сточных вод (УК-3; ПКС-8).
5. Природоохранные противозагрязнительные устройства(УК-3; ПКС-8)..
6. Накопители промышленных отходов(УК-3; ПКС-8)..
7. Утилизация, переработка и рециклинг твердых бытовых и промышленных отходов(УК-3; ПКС-8).
8. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов(УК-3; ПКС-8).
9. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна(УК-3; ПКС-8).
10. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума (УК-3; ПКС-8)..
11. Природоприближенное восстановление природных объектов (УК-3; ПКС-8)..
12. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов, восстановление компонентов природы после их использования рекультивация растительного покрова и местообитаний объектов животного мира (УК-3; ПКС-8).
13. Природоохранное обустройство территорий с целью защиты природных и искусственных объектов от стихийных воздействий (наводнений, подтоплений, оползней, землетрясений и т.п.) (УК-3; ПКС-8);
14. Мелиорация (улучшение) земель различного назначения(УК-3; ПКС-8).
15. Охрана и рекультивация земель, загрязненных в процессе природопользования. Борьба с овражной эрозией (УК-3; ПКС-8).
16. Природоохранные водные объекты и сооружения на них (УК-3; ПКС-8).
17. Силы и нагрузки действующие на гидротехнические сооружения (УК-3; ПКС-8).
18. Сочетание нагрузок и воздействий(УК-3; ПКС-8)..
19. Явление фильтрации и задачи фильтрационных расчетов(УК-3; ПКС-8).
20. Влияние отдельных частей флюэбета (понура, шпунта, дренажей) на фильтрацию(УК-3; ПКС-8).
21. Фильтрационные деформации грунтов (УК-3; ПКС-8)..
22. Типы и классификация земляных плотин(УК-3; ПКС-8)..
23. Основные требования предъявляемые к земляным плотинам(УК-3; ПКС-8)..
24. Элементы поперечного профиля(УК-3; ПКС-8)..
25. Противозагрязнительные элементы в теле и основании плотины (УК-3; ПКС-8).
26. Сопряжение тела плотины с основанием и берегами. (УК-3; ПКС-8).
27. Дренаж тела плотины и берегов. (УК-3; ПКС-8).
28. Крепление откосов. (УК-3; ПКС-8).

29. Фильтрация через тело плотины и основание (УК-3; ПКС-8)..
30. Методы фильтрационных расчетов. (УК-3; ПКС-8).
31. Устойчивость откосов. (УК-3; ПКС-8).
32. Типы водосбросов. (УК-3; ПКС-8).
33. Назначение и классификация водосбросов. (УК-3; ПКС-8).
34. Открытые береговые водосбросы. (УК-3; ПКС-8).
35. Водосбросы регулируемые и нерегулируемые. (УК-3; ПКС-8).
36. Закрытые береговые водосбросы (УК-3; ПКС-8).
40. Выбор типа водосброса (УК-3; ПКС-8).
41. Особенности устройств нижнего бьефа и их расчетов (УК-3; ПКС-8).
42. Водовыпуски, их типы и конструкции (УК-3; ПКС-8).

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **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. Природоохранные сооружения гидроузлов, их классификация, назначение, примеры
2. Водохранилища – природно-техногенные системы. Внутриводоемные процессы и изменения в окружающей среде. Мероприятия по экологическому обустройству водохранилищ.
3. Взаимодействие водохранилищ с окружающей средой, последствия их создания. Температурный режим водохранилищ, его влияние на окружающую среду. . Примеры положительного и отрицательного влияния изменении температурно-влажностного режима на прилегающих территориях. Меры защиты от отрицательного воздействия.
4. Взаимодействие водохранилищ с окружающей средой, последствия их создания. Переработка берегов водохранилищ. Эволюция водохранилищ. Заиление. Меры борьбы с заилением. Примеры (Нурекское в/х, каскад Сулакских ГЭС, Волжские в/х и др.). Последствия спуска водохранилищ.
5. Экологические проблемы строительства гидроузлов, пропуска строительных расходов, наполнения водохранилища. Подготовка ложа к затоплению. Примеры (Бурейский г/у, Сано-Шушенский г/у, Курейский г/у, и др.).
6. Последствия спуска водохранилищ, экологические проблемы с будущим использованием земель. Рекультивация земель.

7. Восстановление биопродуктивности экосистем на водохранилищах после строительства гидроузлов. Роль водохранилищ в охране и воспроизводстве рыб. Особая роль мелководий на водохранилищах.
8. Нерестовые и кормовые миграции рыб, поведение и образ жизни рыб в естественных и измененных условиях водной среды. Примеры «одомашнивания» рыбных популяций, рыбозаводы, рыбопитомники. Рыбоохранные и рыбозащитные сооружения на речных гидроузлах. Примеры .
9. Защита рыб на водозаборах, рыбопропускные сооружения, рыбоходы, угреходы. Примеры.
10. Виды регулирования речного стока. Влияние регулирования стока на гидрологический режим водотока. Изменение водности реки, ее температурного и ледового режим, режима твёрдого стока. Способы поддержания естественного режима реки.
11. Основные стокообразующие факторы и их влияние на качество речного стока. Регуляционные сооружения балочно-овражной сети на водосборных площадях. Распашка склонов, строительство дорог, мостов, застройка солитибных территорий. Мероприятия по предотвращению эрозия и дифляции почв, заболачиванию и оползанию склонов. Примеры.
12. Методы регулирования речных русел. Струнаправляющие дамбы, защита берега от размыва. Регулирование верховьев рек и борьба с наносными отложениями в низовьях рек.

### 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);
- выполнение требований к оформлению работы.

### Шкала оценивания письменных работ

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. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений
72-85 балла «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

	<p>– аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>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</p>
56-71 балла «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания.</p> <p>Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>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.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>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.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления</p>
0-56 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместное употребление, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>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.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций.</p> <p>Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла.</p> <p>Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

### Вопросы для проведения устных и письменных опросов

1. Силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения. (Показать на схеме флютбета).
2. Определение отметки гребня земляных плотин и открытых дренажей, (привести схему).
3. Каналы, их назначение, конструктивные особенности, облицовки. Расчет каналов при равномерном движении воды.
4. Фильтрационные деформации грунтов основания (дать определение).

5. Расчет осадки грунтов основания земляных плотин.
6. Водопропускные сооружения при глухих земляных плотинах, назначение, основные типы.
7. Основные элементы поперечного профиля земляной плотины, условия их конструирования (показать схему).
8. Крепление откосов земляных плотин. Выбор типа крепления, расчет толщины и отметок.
9. Флютбет и его составные части. Назначение, методы фильтрационных расчетов (ЛФК, гидродинамической сетки).
10. Назначение дренажей и обратных фильтров в теле земляной плотины. Привести примеры конструкций и дренажей.
11. Определение характера сопряжения в нижнем бьефе гидротехнических сооружений. Конструкции гасительных устройств.
12. Противофильтрационные устройства в теле земляных плотин, принципы конструирования.
13. Конструктивные особенности открытых регуляторов, трубчатых и диафрагмовых регуляторов.
14. Проектирование противофильтрационных устройств в земляных плотинах в случае водопроницаемых оснований.
15. Определение коэффициентов заложения откосов земляных плотин и каменно-набросных плотин (привести схемы для объяснения).
16. Проектирование напорного водовыпуска при глухой земляной плотине.
17. Бесплотинные водозаборы. Типы и компоновочные схемы.
18. Назначение и классификация водозаборных сооружений. Требования предъявляемые к водозаборам.
19. Назначение и классификация водозаборных сооружений. Требования предъявляемые к водозаборам.
20. Физико-механические свойства наносов. Степень осветления воды в отстойниках.
21. Отстойники с непрерывным промывом наносов. Преимущества и недостатки. Схема.
22. Компоновочная схема и состав сооружений Федоровского гидроузла.
23. Отстойники с периодической промывкой наносов. Преимущества и недостатки. Схема.
24. Рыбозащитные устройства, назначение, места установки, конструкции.
25. Рыбоходы, назначение и типы, принцип действия.
26. Вредные воздействия наносов. Борьба с наносами в верховьях рек, речном стоке, в каналах.
27. Судходные каналы, типы, назначение.
28. Назначение и классификация водозаборных сооружений. Требования, предъявляемые к водозаборам. Область применения.
29. Выбор места расположения и компоновка водозаборного узла.
30. Требования, предъявляемые к компоновке водозаборных узлов.
31. Фронтальные водозаборы. Конструкция. Особенности работы.
32. Боковые водозаборы. Конструкция. Особенности работы.
33. Бесплотинные водозаборы.
34. Донные решетчатые водозаборы. Конструкция. Принцип работы.
35. Послойно-решетчатый водозабор. Конструкции Данелия Н.Ф.
36. Бычковые водозаборы с вертикальной и горизонтальной решеткой.
37. Движение наносов в реках и каналах.
38. Взвешенные наносы и транспортирующая способность потока.
39. Физико-механические свойства наносов.
40. Борьба с наносами в верховьях рек, в речном стоке, в водозаборных узлах.
41. Рыбоходы, их типы, принцип действия.
42. Рыбозащитные устройства их назначение и классификация.
43. Отстойники, их классификация, требования к отстойникам.
44. Отстойники с периодической промывкой, конструкция, принцип действия, расчет.
45. Отстойники с непрерывной промывкой. Конструкция, принцип действия, расчет.
46. Судопропускные сооружения, назначения, типы, конструкции (шлюзы, судоподъемники, каналы).
47. Компоновочная схема и состав сооружений Федоровского ГУ.
48. Регулировочные сооружения на реках.
49. Рыбоподъемники и водопропускные шлюзы.
50. Компоновочная схема Краснодарского гидроузла.
51. Водные пути, их классификация и назначение.
52. Судходные шлюзы. Конструкции, определение основных размеров. Расчет пропускной способности.
53. Схемы пропуска строительных расходов.
54. Противоэрозионные гидротехнические сооружения.
55. Исследования ГТС (натурные, лабораторные).
56. Защита территорий от затопления и подтопления.
57. Влияние речного гидротехнического строительства на рыбное хозяйство

**Критерии оценивания:**

- 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
_____ 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.
_____ 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.
_____ 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.
_____ 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.

**Темы групповых и индивидуальных творческих заданий****Групповые творческие задания (проекты):**

1. Гидротехнические мероприятия по защите почв от размыва
2. Расчет трубчатого регулятора
3. Расчет дюкера
4. Водомерные сооружения

**Индивидуальные творческие задания (проекты):**

1. Гидравлический расчет подводящего, отводящего каналов
2. Конструкция, гидравлический расчет открытого регулятора
3. Конструкция, гидравлический расчет трубчатого регулятора

**Критерии оценивания**

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;

- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
72-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
57-71 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему
0-56 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

### Тестовые задания

1. Какое из перечисленных действий не обязан совершать водопользователь при прекращении права пользования водным объектом?
  - А) Прекратить в установленный срок использование водного объекта.
  - Б) Обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водных объектах.
  - В) Осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением использования водного объекта.
  - Г) Уведомить до окончания срока использования водного объекта в письменной форме, предусмотренной Водным кодексом Российской Федерации, исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления о выполнении обязанности по внесению платы за пользование водным объектом.
2. Что из перечисленного не входит в обязанности собственника гидротехнического сооружения и эксплуатирующей организации?
  - А) Развивать системы контроля за состоянием гидротехнического сооружения.
  - Б) Обеспечивать контроль (мониторинг) за показателями состояния гидротехнического сооружения, природных и техногенных воздействий и на основании полученных данных осуществлять оценку безопасности гидротехнического сооружения.
  - В) По вопросам предупреждения аварий гидротехнического сооружения осуществлять взаимодействие с Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.
  - Г) Обеспечивать разработку и своевременное уточнение критериев безопасности гидротехнического сооружения, а также правил его эксплуатации, требования к содержанию которых устанавливаются федеральными органами исполнительной власти в соответствии с их компетенцией.
3. На какой срок заключается договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на гидротехническом сооружении?
  - А) На срок не более 9 месяцев.
  - Б) На срок не более 6 месяцев.
  - В) На срок не менее 1 года.

Г) На срок не менее 5 месяцев.

4. Какие меры административного наказания предусмотрены для юридических лиц за нарушение норм и правил безопасности гидротехнических сооружений?

А) Наложение административного штрафа в размере от 1 тысячи до 1 тысячи 500 рублей.

Б) Наложение административного штрафа в размере от 2 тысяч до 3 тысяч рублей.

В) Наложение административного штрафа в размере от 3 тысяч до 10 тысяч рублей.

Г) Наложение административного штрафа в размере от 20 тысяч до 30 тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.

5. В каком случае установление в отношении ГТС I класса режима постоянного государственного надзора исключает проведение в отношении такого объекта плановых и внеплановых проверок?

А) Не исключает проведение таких проверок ни в каком случае.

Б) В любом случае.

В) В случае если с момента установления постоянного государственного надзора прошло менее года.

Г) По усмотрению органа надзора исходя из особенностей ГТС.

6. С какой периодичностью в орган надзора предоставляется декларация безопасности эксплуатируемого гидротехнического сооружения?

А) Не реже одного раза в 5 лет с даты ввода гидротехнического сооружения в эксплуатацию.

Б) Не реже одного раза в 7 лет с даты ввода гидротехнического сооружения в эксплуатацию.

В) Не реже одного раза в 8 лет с даты ввода гидротехнического сооружения в эксплуатацию.

Г) Не реже одного раза в 10 лет с даты ввода гидротехнического сооружения в эксплуатацию.

7. Где должно храниться по одному экземпляру утверждённой декларации безопасности гидротехнических сооружений?

А) У декларанта и в органе надзора, утвердившем декларацию безопасности.

Б) В Федеральном агентстве водных ресурсов.

В) В Федеральном агентстве специального строительства.

Г) В аналитическом центре по ведению мониторинга технической безопасности.

8. Какие общие требования безопасности необходимо учитывать при обеспечении безопасности гидротехнических сооружений водохозяйственного комплекса?

А) Обеспечение допустимого уровня риска аварий гидротехнических сооружений.

Б) Осуществление федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений.

В) Представление деклараций безопасности гидротехнических сооружений.

Г) Все перечисленные требования.

9. В каких целях производится определение размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения?

А) В целях установления величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения.

Б) В целях установления минимального и максимального размера компенсаций в счет возмещения вреда, причиненного физическим и юридическим лицам в результате аварии гидротехнического сооружения.

В) В целях установления определения величины штрафа, который должны выплатить владелец гидротехнического сооружения или эксплуатирующая организация, в случае аварии гидротехнического сооружения по причине нарушения требований к его эксплуатации.

10. Какое решение из перечисленных не может быть принято центральным аппаратом Ростехнадзора по рассмотрению результатов технического расследования причин аварии, повреждения гидротехнического сооружения?

А) Об административной или уголовной ответственности руководителя организации.

Б) О мотивированном несогласии с выводами комиссии по техническому расследованию с предложением об их пересмотре.

В) О проведении дополнительного расследования тем же составом комиссии по техническому расследованию.

Г) О проведении повторного расследования другим составом комиссии по техническому расследованию.

11. На каком основании водные объекты могут предоставляться в пользование для строительства гидротехнических сооружений, если такое строительство связано с изменением дна и берегов водных объектов?

А) На основании договора водопользования или решения уполномоченного исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления о предоставлении водного объекта в пользование.

Б) На основании письменного уведомления о намерении использовать водный объект, поданного в уполномоченный орган государственной власти или орган местного самоуправления.

В) На основании решения уполномоченного исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления о предоставлении водного объекта в пользование (п.5 ч.2 ст.11 Водного кодекса Российской Федерации)

12. Какое из перечисленных действий не обязан совершать водопользователь при прекращении права пользования водным объектом?

А) Прекратить в установленный срок использование водного объекта.

Б) Обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водных объектах.

В) Осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением использования водного объекта.

Г) Уведомить до окончания срока использования водного объекта в письменной форме, предусмотренной Водным кодексом Российской Федерации, исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления о выполнении обязанности по внесению платы за пользование водным объектом (ч.6 ст.10 Водного кодекса Российской Федерации)

13. Что представляет собой государственный мониторинг водных объектов?

А) Систему оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, за исключением объектов, находящихся в собственности муниципальных образований, а также в собственности физических и юридических лиц.

Б) Систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, за исключением объектов, находящихся в федеральной собственности и собственности субъектов Российской Федерации.

В) Систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц и юридических лиц (ч.1 ст.30 Водного кодекса Российской Федерации)

14. Частью какого мониторинга является государственный мониторинг водных объектов?

А) Частью государственного мониторинга состояния недр.

Б) Частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (ч.2 ст.30 Водного кодекса Российской Федерации)

В) Частью государственного мониторинга подземных вод.

15. Что входит в понятие "водохозяйственная система" при эксплуатации гидротехнических сооружений?

А) Часть речного бассейна, имеющая характеристики, позволяющие установить лимиты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта.

Б) Комплекс водных объектов и предназначенных для обеспечения рационального использования и охраны водных ресурсов гидротехнических сооружений (п.11 ст.1 Водного кодекса Российской Федерации)

В) Территория, поверхностный сток вод с которой через связанные водоемы и водотоки осуществляется в море или озеро.

Г) Совокупность водных объектов в пределах территории.

16. Каков предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования при эксплуатации гидротехнических сооружений объектов водохозяйственного комплекса?

А) 28 лет.

Б) 20 лет (ч.1 ст.14 Водного кодекса Российской Федерации)

В) 30 лет.

Г) 50 лет.

17. Может ли быть увеличен предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования при эксплуатации гидротехнических сооружений объектов водохозяйственного комплекса?

А) Может, по согласованию с органами государственной власти.

Б) Может, по согласованию с органами местного самоуправления в пределах их полномочий.

В) Не может (ч.2 ст.14 Водного кодекса Российской Федерации)

18. Кем определяются критерии отнесения объектов к подлежащим федеральному и региональному государственному надзору за использованием и охраной водных объектов?

А) Уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Б) Правительством Российской Федерации (ч.3 ст.36 Водного кодекса Российской Федерации)

В) Органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Г) Территориальным органом Ростехнадзора.

19. Какие из перечисленных объектов не являются гидротехническими сооружениями?

А) Насосные станции.

Б) Водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения.

В) Сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек.

Г) Понтоны (абз.2 ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений")

20. Что понимается под безопасностью гидротехнического сооружения?

А) Свойство гидротехнического сооружения, позволяющее обеспечивать защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов (абз.6 ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений")

Б) Комплекс запланированных и осуществленных мер по предупреждению аварий гидротехнического сооружения.

В) Соответствие состояния гидротехнического сооружения и квалификации работников эксплуатирующей организации нормам и правилам.

Г) Допустимый уровень риска аварии гидротехнического сооружения, установленный нормативными документами.

21. Что понимается под декларацией безопасности гидротехнического сооружения?

А) Документ, в котором приведены технические характеристики гидротехнического сооружения, позволяющие обеспечивать защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов.

Б) Документ, в котором приведены предельные значения количественных и качественных показателей состояния гидротехнического сооружения с учетом его класса.

В) Документ, в котором обосновываются мероприятия по дальнейшему совершенствованию обеспечения безопасности гидротехнического сооружения с учетом его класса.

Г) Документ, в котором обосновывается безопасность гидротехнического сооружения и определяются меры по обеспечению безопасности гидротехнического сооружения с учетом его класса (абз.7 ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 N 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений")

22. Для решения каких задач должен разрабатываться паспорт безопасности опасного объекта?

А) Только для определения возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасном объекте.

Б) Только для оценки возможного воздействия чрезвычайных ситуаций, возникших на соседних опасных объектах.

В) Только для оценки состояния работ по предупреждению чрезвычайных ситуаций и готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций на опасном объекте.

Г) Для решения всех перечисленных задач (п.3 Типового паспорта безопасности опасного объекта, утвержденного приказом МЧС России от 04.11.2004 N 506)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

#### Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

#### Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 балла «хорошо»	Выполнено 71 -85% заданий
57-70 балла «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-56 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий