

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Валентин Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.08.2021
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.10 Мелиоративные и строительные машины

**Направление подготовки
35.03.11 Гидромелиорация**

**Направленность (профиль)
Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем
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) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является 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	
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1.1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие
		ИД-2 _{УК-1.2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД-3 _{УК-1.3} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает как рассмотреть возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками анализа возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-4 _{УК-1.4} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знает как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		ИД-5 _{УК-1.5} - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи.
Профессиональные компетенции					
ПКС-2	Способен организовать и проводить исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы по влиянию мелиоративных мероприятий и оценке воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты.	ИД-1 _{ПКС-2.1} Владеет методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Знает и понимает методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Умеет использовать методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Владеет методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.
		ИД-2 _{ПКС-2.2} Умеет проводить исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы водно-солевого баланса и оценки воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты.	Знает как проводить исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы водно-солевого баланса и оценки воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты.	Умеет проводить исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы водно-солевого баланса и оценки воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты.	Владеет навыками исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы водно-солевого баланса и оценки воздействия мелиоративных мероприятий на природные компоненты окружающей среды и техногенные объекты.
		ИД-3 _{ПКС-2.3} Организует исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы по влиянию	Знает как организовать исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы по влиянию	Умеет организовать исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять прогнозы по влиянию	Владеет навыками организации исследования по анализу природно-климатических условий территорий, составлять

	прогнозы по влиянию мелиоративных мероприятий и оценке воздействия гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.	мелиоративных мероприятий и оценке воздействия гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.	мелиоративных мероприятий и оценке воздействия гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.	прогнозы по влиянию мелиоративных мероприятий и оценке воздействия гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений на окружающую среду.
--	---	---	---	---

2. РЕЕСТР элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	Наименование 2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к экзамену
	Критерии оценки к экзамену
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	
3. Средства для текущего контроля	Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов
	Критерии оценивания контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов
	Шкала оценивания контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов
	Темы рефератов
	Критерии оценки рефератов
	Шкала оценки рефератов
	Перечень дискуссионных вопросов
	Критерии оценивания дискуссионных вопросов
	Шкала оценивания дискуссионных вопросов
	Кейс задачи
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Темы групповых, индивидуальных и творческих заданий
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
Тестовые задания	
Критерии оценивания тестовых заданий	
Шкала оценивания тестовых заданий	

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

Код 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 _{ук-1} знает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Полнота знаний	знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не знает и не понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не в полной мере знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает и понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Перечень вопросов к экзамену; комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов, темы рефератов, перечень дискуссионных вопросов; кейс-задачи, темы групповых, индивидуальных и	
		Наличие умений	Умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Плохо умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере умеет использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Не владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Плохо владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Хорошо владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет алгоритмами анализа задач, выделяя их базовые составляющие		
	ИД-2 _{ук-1} Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач	Полнота знаний	Знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не знает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Плохо знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Плохо умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
		Наличие навыков	Владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Плохо владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет навыками находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи		

		В (владе ние опытом)	аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, но допускает некоторые неточности	аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, но допускает некоторые неточности	логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
	ИД-5УК-1.5 - Определяет и оценивает последстви я возможных решений задачи.	Полнота знаний	Знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Не знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Плохо знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Хорошо знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает как определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	
Наличие умений		Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Не умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Плохо умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	Хорошо умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.		
Наличие навыко в (владе ние опытом)		Владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи.	Не владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи	Плохо владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи	Хорошо владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи, но допускает некоторые неточности	В полной мере владеет навыками определения и оценивания последствий, возможных решений задачи		
ПКС-2 Способен организовать и проводить исследовани я по анализу природно- климатическ их условий территорий, составлять прогнозы по влиянию мелиоративн ых мероприятий и оценке воздействия гидромелиор ативных систем и гидротехниче ских сооружений на	ИД-1ПКС-2.1 Владеет методами оценки и прогноза мелиоратив ного состояния земель и контроля рациональн ого использова ния водных и земельных ресурсов на гидромелио ративных системах.	Полнота знаний	Знает и понимает методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Не знает и не понимает методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Не в полной мере знает и методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Хорошо знает и понимает методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает и понимает методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Перечень вопросов к экзамену; комплект контроль ных вопросов для проведен ия устных и письменн ых опросов, темы реферато в, перечень дискуссию нных вопросов; кейс- задачи, темы
		Наличие умений	Умеет использовать методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Не умеет использовать методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Плохо умеет использовать методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	Хорошо умеет использовать методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах, но допускает некоторые неточности	В полной мере умеет использовать методы оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля рационального использования водных и земельных ресурсов на гидромелиоративных системах.	
		Наличие навыко в (владе ние опытом)	Владеет методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и	Не владеет методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и	Плохо владеет методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля	Хорошо владеет методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и контроля	В полной мере владеет методами оценки и прогноза мелиоративного состояния земель и	

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

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б Б1.В.10 Мелиоративные и строительные машины	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	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)
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену

1. Силовое оборудование строительных машин: классификация, характеристики, сравнительный анализ (УК-1, ПКС-2).
2. Зубчатые передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости (УК-1, ПКС-2).
3. Ременные передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости (УК-1, ПКС-2).
4. Цепные передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости (УК-1, ПКС-2).
5. Редукторы: назначение, конструкция, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
6. Канатные передачи (полиспасты): назначение, устройство, принцип работы, основные зависимости (УК-1, ПКС-2).
7. Валы и оси: классификация, назначение, конструкция (УК-1, ПКС-2).
8. Подшипники: классификация, назначение, конструкция (УК-1, ПКС-2).
9. Муфты: назначение, конструкция, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
10. Пневмопривод: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
11. Ходовое оборудование строительных машин: классификация, назначение, сравнительный анализ (УК-1, ПКС-2).
12. Классификация строительных машин (УК-1, ПКС-2).
13. Автомобильный транспорт общего назначения: назначение, устройство (УК-1, ПКС-2).
14. Специализированный транспорт: назначение, устройство (УК-1, ПКС-2).
15. Тракторы и тягачи: назначение, устройство (УК-1, ПКС-2).
16. Автопогрузчики: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2)
17. Одноковшовые погрузчики: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
18. Производительность одноковшовых погрузчиков (УК-1, ПКС-2).
19. Многоковшовые погрузчики: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
20. Классификация башенных кранов (УК-1, ПКС-2).
21. Башенные краны общего назначения: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
22. Автомобильные стреловые самоходные краны: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
23. Стреловые самоходные краны на специальном шасси автомобильного типа: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
24. Гусеничные стреловые самоходные краны: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
25. Козловые краны: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
26. Мостовые краны, кран-балки: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).

27. Краны-трубоукладчики: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
28. Одноковшовые экскаваторы (прямая лопата): назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
29. Одноковшовые экскаваторы (обратная лопата): назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
30. Многоковшовые цепные экскаваторы: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
31. Многоковшовые роторные экскаваторы: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
32. Бульдозеры с неповоротным отвалом: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
33. Бульдозеры с поворотным отвалом: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
34. Скреперы: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
35. Грейдеры: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
36. Трамбующие машины: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
37. Катки для уплотнения грунтов: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
38. Вибрационные плиты для уплотнения грунтов: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
39. Сваебойные копры: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
40. Дизельные молоты: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
41. Вибропогружатели: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
42. Вибромолоты: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
43. Машины для разработки мерзлых грунтов. Способы разрушения мерзлого грунта (УК-1, ПКС-2).
44. Бульдозерно-рыхлительные агрегаты: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
45. Баровые установки: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
46. Дискофрезерные машины: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
47. Машины для бестраншейной замены ветхих трубопроводов (УК-1, ПКС-2).
48. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций. Сравнительная характеристика (УК-1, ПКС-2).
49. Установка горизонтального бурения скважин (УК-1, ПКС-2).
50. Механический и вибрационный проколы скважин (УК-1, ПКС-2).
51. Пневмопробойники: назначение, устройство, принцип работы. Раскатчики скважин (УК-1, ПКС-2).
52. Забивка труб пневмопробойниками (УК-1, ПКС-2).
53. Оборудование для гидромеханизации. Гидравлическое разрушение грунта (УК-1, ПКС-2).
54. Земснаряд: назначение, устройство, принцип работы (УК-1, ПКС-2).
55. Виды подводного строительства (УК-1, ПКС-2).
56. Машины и оборудование для водолазных земляных работ (УК-1, ПКС-2).
57. Машины для устройства водных оснований (УК-1, ПКС-2).
58. Рабочие органы машин для разработки грунтов под водой (УК-1, ПКС-2).
59. Управление машинами для разработки грунтов под водой (УК-1, ПКС-2).
60. Машины и оборудование для прокладки подводных линий связи (УК-1, ПКС-2).
61. Машины и оборудование для прокладки трубопроводов под водой (УК-1, ПКС-2).
62. Каналокопатели с ротационными рабочими органами (УК-1, ПКС-2).
63. Каналокопатели с комбинированными рабочими органами (УК-1, ПКС-2).
64. Плунжерные и отвальные каналокопатели (УК-1, ПКС-2).
65. Механизмы для устройства каналов и дерн с заданным углом к горизонту (УК-1, ПКС-2).
66. Машины для разравнивания кавальеров (УК-1, ПКС-2).
67. Машины для планировки дна и откосов канала (УК-1, ПКС-2).
68. Машины для стабилизации откосов осушительных каналов (УК-1, ПКС-2).
69. Машины для устройства монолитных бетонных и железобетонных облицовок (УК-1, ПКС-2).
70. Машины для устройства асфальтобетонных и сборных облицовок (УК-1, ПКС-2).
71. Многоковшовые и скребковые каналоочистители (УК-1, ПКС-2).
72. Фрезерные и шнековые каналоочистители (УК-1, ПКС-2).
73. Одноковшовые каналоочистители (УК-1, ПКС-2).
74. Машины для удаления растительности каналов (УК-1, ПКС-2).
75. Машины для ремонта каналов и гидротехнических сооружений (УК-1, ПКС-2).

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

5.1. Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (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. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы

экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (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. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (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. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (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.

Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов

Тема. Машины и оборудование для земляных работ

1. Классификация бульдозеров
2. Назначение бульдозеров.
3. Основной параметр бульдозеров. Как различают бульдозеры по этому параметру.
4. Достоинства бульдозеров с гидроприводом отвала.
5. Назначение скреперов.
6. Классификация скреперов.
7. Дальность перемещения грунта скреперами.
8. Назначение автогрейдеров.
9. Классификация автогрейдеров.
10. Рабочее оборудование автогрейдеров.
11. Назначение одноковшовых экскаваторов.
12. Классификация одноковшовых экскаваторов.
13. Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов. Способы копания относительно уровня стоянки экскаватора.
14. Основные параметры ЭО.
15. Вместимость ковшей ЭО по размерным группам.
16. Назначение траншейных экскаваторов.
17. Классификация траншейных экскаваторов.
18. Основные части траншейных экскаваторов.
19. Что представляет собой рабочий орган роторного экскаватора.
20. Что представляет собой рабочий орган цепного экскаватора.

Тема: Мелиоративные машины и оборудование

1. Устройство и принцип работы виброформы.
2. Устройство и принцип работы нерезчика швов.
3. Устройство и принцип работы заливщиков швов.
4. Назначение и область применения экскаваторов-дреноукладчиков.
5. Конструкция экскаватора-дреноукладчика ЭТЦ-202Б.
6. Конструкция бункера трубоукладчика.
7. Перечислите способы регулирования уклона дренажа.

8. Область применения и классификация машин для очистки каналов.
9. Перечислите требования предъявляемые к каналоочистителям.
10. Какое рабочее оборудование применяется на каналоочистителях МР-7А; МР-12А; ВК-1,2; МР-15.
11. В чем заключается сходство и различие этих каналоочистителей.
12. Какова технология производства очистных работ.
13. Область применения дренажных трубокладочных машин с пассивным рабочим органом.
14. Как осуществляется контроль дна траншеи у дреноукладчиков МД-4 и МД-12.
15. Как осуществляется контроль дна траншеи у дреноукладчиков ДПБН-1,8 и БДМ-301.

Тема. Общие сведения о технической эксплуатации машин и оборудования в мелиорации

1. Назначение, область применения и технические данные дождевальной машины «Фрегат».
2. Назначение и устройство распределительных клапанов гидропривода дождевальной машины «Фрегат».
3. Назначение, устройство и работа регулятора скорости движения дождевальной машины «Фрегат».
4. Назначение, устройство и работа механической защиты дождевальной машины «Фрегат».
5. Назначение, устройство и работа гидравлической защиты дождевальной машины «Фрегат».
6. Назначение, устройство и работа гидравлического реле дождевальной машины «Фрегат».
7. Запуск дождевальной машины «Фрегат» оборудованной системой гидрозащиты.
8. Назначение, устройства и работа агрегата для ввода удобрений дождевальной машины «Фрегат».
9. Запуск дождевальной машины «Фрегат» оборудованной агрегатом для ввода удобрений.
10. Назначение, устройство и работа блокирующего устройства на дождевальной машине «Фрегат».
11. Назовите основные виды ТО дождевальной машины «Фрегат», какие операции они включают.
12. Порядок консервации и расконсервации дождевальной машины «Фрегат».

Тема. Строительные машины и оборудование

1. Назначения и области применения профилировщиков и бетоноукладчиков.
2. Устройство и принцип работы неполнопрофильного профилировщика.
3. Устройство и принцип работы полнопрофильного бетоноукладчика.
4. Назначения и области применения виброформ, нарезчиков и заливщиков швов.
5. Устройство и принцип работы виброформы.
6. Устройство и принцип работы нарезчика швов.
7. Устройство и принцип работы заливщиков швов.
8. Назначение и область применения экскаваторов-дреноукладчиков.
9. Конструкция экскаватора-дреноукладчика ЭТЦ-202Б.
10. Конструкция бункера трубокладчика.
11. Перечислите способы регулирования уклона дренажа.
12. Область применения и классификация машин для очистки каналов.
13. Перечислите требования предъявляемые к каналоочистителям.
14. Какое рабочее оборудование применяется на каналоочистителях МР-7А; МР-12А; ВК-1,2; МР-15.
15. В чем заключается сходство и различие этих каналоочистителей.
16. Какова технология производства очистных работ.
17. Область применения дренажных трубокладочных машин с пассивным рабочим органом.

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию вопроса (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 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; 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; 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 заданного вопроса, 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 соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

Темы рефератов

1. Приводные устройства (назначение, классификация, механический привод, гидравлический привод);
2. Ходовое оборудование (назначение, классификация, гусеничное, ходовое оборудование, колесное);
3. Тракторы и колесные тягачи (назначение, классификация);
4. Специализированные автомобили и прицепы (назначение, классификация, автомобили-самосвалы, автомобили повышенной проходимости, прицепы, полуприцепы);
5. Грузоподъемные машины (назначение, классификация);
6. Землеройно-транспортные и профилировочные машины;
7. Сваебойное оборудование;
8. Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов;
9. Машины для нарезания щелей и отрывки траншей в мерзлых грунтах;
10. Оборудование и приборы для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;
11. Приборы для защиты атмосферного воздуха;
12. Машины и оборудование для земляных работ;
13. Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины;
14. Дорожно-строительные машины;
15. Машины для содержания озелененных территорий и для возобновления лесов;
16. Машины для сбора, вывоза и обезвреживания бытовых отходов;
17. Мелиоративные машины и оборудование;
18. Оборудование для переработки отходов производства и потребления.
19. Дождевальные машины и оборудование для полива сельскохозяйственных культур

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:

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
71-85 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 аргументированно 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
56-70 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. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова» Система менеджмента качества Положение об организации текущего контроля успеваемости обучающихся СТО СМК - 8.0.П - 6.0 - 2017 Страница 26 из 35 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. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления
менее 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). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.

Перечень дискуссионных вопросов

1. Оборудование для водоотлива и водопонижения.
2. Машины для очистки каналов.
3. Устройство, области применения и технические характеристики машин для очистки каналов
4. Подбор комплектов машин и оборудования для земляных работ и периодичность их технического обслуживания
5. Особенности эксплуатации машин и оборудования для земляных работ в зависимости от климатических условий
6. Особенности эксплуатации дождевальных машин и оборудования
7. Особенности монтажа и эксплуатации дождевальных широкозахватных машин.
8. Подбор комплектов вспомогательных машин при монтаже многоопорных дождевальных машин.
9. Конструктивные составляющие строительных машин.
10. Общие требования к строительным машинам и оборудованию.
11. Производительность машин.
12. Нагрузки, воспринимаемые машинами.

Критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- Способностью делать выводы;
- Способностью отстаивать собственную точку зрения;
- Способностью 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
71-85 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
56-70 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
менее 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

Кейс-задачи

Кейс 1. В тепличном комбинате стальные трубопроводы для подачи питательного раствора (кинематическая вязкость $\nu = 0,01 \text{ см}^2/\text{с} = 0,000001 \text{ м}^2/\text{с}$) разветвляются на три участка: последовательный с путевым объемным расходом воды $q = 0,06 \text{ л/с}$ и объемным расходом $Q_2 = 0,12 \text{ м}^3/\text{с}$, параллельный с объемным расходом $Q_1 = 0,2 \text{ м}^3/\text{с}$ и участок длиной $L = 300 \text{ м}$, толщиной стенки $\delta = 8 \text{ мм}$ и объемным расходом $Q = 0,12 \text{ м}^3/\text{с}$, в конце, которого установлена задвижка. Резервуары с питательным сообщаются посредством сифона с углами поворота $\alpha = 60^\circ$ и $\beta = 90^\circ$. Движение в сифоне происходит с разностью напоров $H = 1,1 \text{ м}$. Последовательные и параллельные участки трубопроводов имеют длину $L = 300 \text{ м}$, диаметры $d = 0,6 \text{ м}$, $d/2$, $d/3$, $d/4$. Определить: 1) Повышение давления Δp при внезапном закрытии задвижки. 2) Распределения расхода в параллельных ветвях участка. 3) Потери напора h_1 , h_2 , h_3 на последовательных участках трубопровода.

Кейс 2. Выполнить расчет водораспределительной сети с питанием от водонапорной башни (ВБ). Определить расчетные расходы на участках, диаметры труб, напоры в узловых точках, высоту водонапорной башни. Расходы в узловых точках: $q_2 = q_3 = 2,4 \text{ л/с}$; $q_4 = q_5 = 6,1 \text{ л/с}$. Длина участков: $l_{1-2} = 900 \text{ м}$; $l_{2-3} = 1050 \text{ м}$; $l_{3-4} = 650 \text{ м}$; $l_{3-5} = 730 \text{ м}$. Геометрические высоты узловых точек: $z_1 = 44 \text{ м}$; $z_2 = z_3 = 42 \text{ м}$; $z_4 = 44 \text{ м}$; $z_5 = 41 \text{ м}$. Избыточное давление в конечных точках $p_k = 140 \text{ кПа}$. Трубы: стальные бывшие в эксплуатации.

Кейс 3. Определить гидравлические нагрузки болтовых групп во фланцевых соединениях А и В при истечении воды из бака через отвод и присоединенный к нему насадок. Выходной диаметр насадка $d = 50 \text{ мм}$, диаметр отвода $D = 100 \text{ мм}$ и его радиус кривизны $r = 400 \text{ мм}$. Избыточное давление в баке $M = 1 \text{ МПа}$. Гидравлическими сопротивлениями и весом жидкости в отводе пренебречь. Как изменится нагрузка болтов В, если удалить насадок?

Кейс 4. Полив трехпольного участка, занятого под овощными культурами, осуществляется двумя машинами «Фрегат» модификации ДМ-394-80, каждая из которых работает поочередно на трех позициях. Перемещение машин с позиции на позицию обеспечивается трактором. Централизованная водоподача к гидрантам, к которым подключаются машины, осуществляется стационарной насосной станцией. Напор воды на гидранте, обеспечивающий нормальную работу машин – $h = 49 \text{ м}$. Ширина захвата машины $l = 394,3 \text{ м}$, объемный расход воды машиной $Q = 80 \text{ л/с}$. Скорость движения воды по

асбестоцементным трубам оросительной сети $v = 1,4$ м/с. Геодезическая высота насосной станции $H_T = 9$ м. Расстояния от насосной станции до поля – $L = 0,1$ | = 39,4 м. Определит потери напора и напор насосной станции.

Кейс 5. Из напорного бака с постоянным уровнем вода подается потребителям по трубопроводу, состоящему из двух последовательно соединенных участков гидравлически длинных труб.

Требуется:

- 1) Определить расчетный расход на каждом участке.
- 2) Определить потери напора на каждом участке, пользуясь таблицами для гидравлически длинных труб.

3) Определить отметку воды в напорном баке.

Дано: расходы: $Q_B = 30$ л/с, $Q_C = 20$ л/с, $Q_{p1} = 40$ л/с, $Q_{p2} = 0$ л/с; диаметр: $d_1 = 250$ мм, $d_2 = 200$ мм; длина: $l_1 = 420$ м, $l_2 = 560$ м; отметка пьезометрической линии в конце системы $Z = 15$ м; вид трубы – нормальные стальные.

Критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты
56-70 баллов «удовлетворительно»	Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

Темы групповых, индивидуальных и творческих заданий

Групповые творческие задания:

1. Устройство и принцип работы виброформы.
2. Устройство и принцип работы нерезчика швов.
3. Устройство и принцип работы заливщиков швов.
4. Назначение и область применения экскаваторов-дреноукладчиков.
5. Конструкция экскаватора-дреноукладчика ЭТЦ-202Б.
6. Конструкция бункера трубоукладчика.
7. Перечислите способы регулирования уклона дренажа.
8. Область применения и классификация машин для очистки каналов.
9. Перечислите требования предъявляемые к каналочистителям.
10. Какое рабочее оборудование применяется на каналочистителях МР-7А; МР-12А; ВК-1,2; МР-15.
11. В чем заключается сходство и различие этих каналочистителей.
12. Какова технология производства очистных работ.
13. Область применения дренажных трубоукладочных машин с пассивным рабочим органом.
14. Как осуществляется контроль дна траншеи у дреноукладчиков МД-4 и МД-12.
15. Как осуществляется контроль дна траншеи у дреноукладчиков ДПБН-1,8 и БДМ-301.

Индивидуальные творческие задания:

1. Из каких компонентов приготавливают бетонные смеси и строительные растворы? Какие типы машин и оборудования используют для этого?
2. Приведите классификацию дозаторов. Чем они различаются между собой по функциональным и конструктивным признакам? Для дозирования каких компонентов и в каких условиях их применяют?
3. Изобразите и объясните функциональную схему весовых дозаторов циклического действия. Какие устройства применяют в этих дозаторах в качестве питателей?
4. Из каких составных частей состоит дозатор непрерывного действия? Объясните схемы устройства и принцип работы дозатора цемента и универсального дозатора для заполнителей.
5. Приведите классификацию смесителей и назовите предпочтительные объекты их применения.
6. Назовите основные типы смесителей циклического действия, опишите их устройство и принцип действия. Как определяют их производительность?
7. Назовите основные типы и объекты применения смесителей непрерывного действия. Как устроен и как работает горизонтальный двух-вальный смеситель?
8. Перечислите работы, сопутствующие приготовлению бетонных и растворных смесей. Назовите основные типы бетоно- и растворо-смесительных заводов и установок и виды их продукции. Какая технологическая схема используется при большой удаленности строительного объекта от смесительного предприятия?
9. Назовите виды смесительных предприятий и приведите их классификацию. Каковы особенности высотной и двухступенчатой технологических схем? Какими бетоно-смесителями комплектуют бетонные заводы и установки?

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
71-85 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
56-70 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
менее 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

Тестовые задания

1. Какие факторы влияют на выбор способа полива?
а) климатические, биологические, водохозяйственные, экономические, рельеф, глубина залегания грунтовых вод.;
б) рельеф поля, химические свойства воды, бактериологическое загрязнение среды;
в) экономические, политико- географические, климатические;

2. Орошаемый участок находится в районе неустойчивого увлажнения с сильнопросадочными грунтами. Назвать способ полива.

- а) поверхностный;
- б) дождевание;**
- в) подпочвенный;

3. Указать радиус действия короткоструйного дождевального аппарата.

- а) до 35 м;
- б) 4-8 м;**
- в) более 35 м;

4. Аппарат «Роса -1» работает :

- а) только по кругу;
- б) по сектору;
- в) по кругу и по сектору;**

5. Не вращается дождевальный аппарат, хотя коромысло нормально отбрасывается струей воды. Указать причины неисправности.

- а) засорился подшипник скольжения аппарата; неправильно собран аппарат; неправильно изготовлен патрубок;** б) засорилось или заклинилось соединение коромысла; коромысло задевает за корпус;
- в) сильно затянута или ослаблена возвратная пружина, отсутствует накладка упора на корпусе

6. Как изменится работа аппарата «Роса», если рабочее давление станет меньше расчетного?

- а) сократится дальность полета струи;**
- б) аппарат не возвращается в исходное положение;
- в) дождевальный аппарат очень медленно вращается.

7. По типу привода опорных колес дождевальная техника делится на:

- а) с механическим, электрическим, гидравлическим приводом;**
- б) пневматическим, электрическим, канатно-блочным приводом;
- в) электрическим, механическим, пневматическим приводом.

8. Дождевальный агрегат ДДА-100МА имеет следующую техническую характеристику:

- а) расход 100 л/с; рабочее давление 0,37 МПа; среднюю интенсивность дождя -3,12 мм/мин; ширину захвата -122,5 м
- б) расход -130 л/с; рабочее давление 0,37 МПа; среднюю интенсивность дождя -3,12 мм/мин; ширину захвата -122,5 м**
- в) расход 100 л/с; рабочее давление 0,37 МПа; среднюю интенсивность дождя -3,12 мм/мин; ширину захвата -100 м.

9. К основным частям агрегата ДДА-100МА относятся:

- а) передвижная насосная станция СНП-50/80, набор быстроразборных водопроводящих трубопроводов различного диаметра, водораспределительная арматура, серийный гидроподкормщик ГПД-50, 16 дождевальных аппаратов РОСА-3;
- б) трактор ДТ_75М-ХС4, водопроводящая труба, рама для крепления фермы на тракторе, насосная установка, всасывающая линия, гидросистема, заливное устройство, гидроподкормщик.**
- в) неподвижная опора, тележки водопроводящий трубопровод, среднеструйные дождевальные аппараты.

10. Как называется устройство для полива с/х культур, которое приводится в действие от собственного или постороннего двигателя?

- а) дождевальная установка;
- б) дождевальный агрегат;
- в) дождевальная машина.**

11. Полив дождевальным агрегатом ДДА-100МА можно проводить по следующим схемам:

- а) полив «с головы», полив с конца оросителя, попеременный порядок полива;**
- б) загонной, челночной;
- в) петлевой, спиральной, клиновидной .

12. Как называется дождевальное оборудование, состоящее из передвижной насосной станции СНП-50/80, набора переносных быстроразборных водоподающих трубопроводов, водораспределительной арматуры, гидроподкормщика ГПД-50, 16 дождевальных аппаратов «Роса-3», серийного гидроподкормщика ГПД-50?

- а) **КИ-50;**
- б) КИ-25 ;
- в) «Волжанка»;

13. Для каких целей используют гидроподкормщик в дождевальной машине «Фрегат»

- а) для приготовления концентрированного раствора удобрений;
- б) для аварийной защиты гидромеханической системы;
- в) **для внесения с водой раствора минеральных удобрений;**

14. Что происходит, если неправильно отрегулированы тросы растяжки и раскосы трубопровода либо машина «Фрегат» не выровнена перед началом буксировки?

- а) **при буксировке тележки отклоняются в сторону**
- б) трубопровод провисает между тележками;
- в) дождевальный аппарат вращается очень медленно.

15. В какой дождевальной машине установлены при помощи патрубка короткоструйные низконапорные дефлекторные насадки секторного полива?

- а) **«Кубань»**
- б). КИ-50
- в). «Днепр»

16. Вопрос 8. В зависимости от материала изготовления опалубка делится на следующие виды

- 1) стальная, чугунная, деревянная
- 2) деревянная, металлическая, металлодеревянная, бетонная, железобетонная
- 3) металлодеревянная, бетонная, стеклянная, пластмассовая

а)1; **б) 2;** в)3.

17. Установить технологическую последовательность при механизированной заготовки арматуры

- 1) гнутье и сварка арматурных стержней
- 2) правка
- 3) транспортирование арматуры к месту монтажа
- 4) очистка
- 5) монтаж в блоках бетонирования

а)1, 2, 3, 4, 5; б) 4, 2, 1, 3, 5; **в) 2, 4, 1, 3, 5.**

18. Определить количество кранов при укладке бетонной смеси

Исходные данные:

- производительность бетонного завода 120 м³/час
- производительность крана 70 м³ / ч

а)4; б) 1; **в) 2**

19. Для чего предназначены земснаряды?

- а) для перекачки пульпы;
- б) **для разрыхления грунта находящегося под водой, транспортировки и укладки грунта в насыпь**
- в) для размыва грунта струей воды;

20. По способу передвижения дождевальные машины делятся на :

- а) позиционные и передвижные;
- б) прицепные, полуприцепные;
- в) **навесные и самоходные**

21. Какой механизм применяется при бестраншейном способе строительства дренажа?

- а) экскаватор - дренаукладчик;
- б) дренаукладчик.
- в) трубоукладчик

22. Насос, предназначенный для перекачки пульпы называется:
а) землесосом;
 б) земснарядом;
 в) пульпососом;
23. Что произошло, если сократилась дальность полета струи воды??
 а) засорилось сопло, сломались возвратная пружина или коромысло;
б) упало давление воды в трубопроводе;
 в) не срабатывает механизм секторного полива;
24. Как изменяется расход воды через насадку с увеличением диаметра сопла и напора воды? :
 а) уменьшается;
 б) не изменяется;
в) возрастает;
25. По типу привода опорных колес дождевальная техника делится на:
а) с механическим, электрическим, гидравлическим приводом;
 б) пневматическим, электрическим, канатно- блочным приводом;
 в) электрическим , механическим, пневматическим приводом.
26. Что является силовым оборудованием на подъемно- транспортных, строительных и мелиоративных машинах?
а) электрические двигатели; б) трансмиссии; в) передачи;
27. Карбюраторные двигатели имеют
 а) внутреннее смесеобразование; **б) внешнее смесеобразование;** в) двойное смесеобразование;
28. Какой механизм служит для передачи усилий и преобразования прямолинейного возвратно- поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала?
 а) газораспределительный; **б) кривошипно-шатунный;** в) регулирования;
29. Какие двигатели работают на легком топливе?
 а) дизельные; **б) карбюраторные;** в) двухтактные;
30. Как называются крайние положения, в которых направление движения поршня меняется на противоположное?
 а) крайние точки; б) предельные точки; **в) мертвые точки;**
31. В комплекс бетонных работ входят такие процессы:
 1) приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси, установка опалубки и арматуры, уход за бетоном
 2) разработка карьеров, транспортировки и укладки бетонной смеси
 3) приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси, уход за бетоном
 4) транспортировки и укладки бетонной смеси, уход за бетоном
 а) 1; б) 2; **в) 3;** г) 4.
32. Установить технологическую последовательность операций при подготовке строительных материалов
 1) дробление гравийного материала и его сортировка
 2) складирование и выдача готовой продукции
 3) погрузка и транспортировка дробленой массы
 4) вскрыша карьера
 5) дробление породы на гравийную массу взрывным способом
 а) 4, 5, 1, 3, 2 ;б)2,3,4,5,1 ; в)3,4,5,1,2; г)4,5,3,2,1;
33. Продолжительность транспортировки бетона не должна превышать сроки твердения смеси
а) 1-1,5 часа б). 2,5-3 часа в). 2,5-4 часа г). 4-8 часов
34. В зависимости от материала изготовления опалубка делится на следующие виды
 1) стальная, чугунная, деревянная

- 2) деревянная, металлическая, металлодеревянная, бетонная, железобетонная
- 3) металлодеревянная, бетонная, стеклянная, пластмассовая

а)1; **б) 2**; в)3.

35. Установить технологическую последовательность при механизированной заготовке арматуры

- 1) гнутье и сварка арматурных стержней
- 2) правка
- 3) транспортирование арматуры к месту монтажа
- 4) очистка бетонирования
- 5) монтаж в блоках

а)1, 2, 3, 4, 5; б) 4, 2, 1, 3, 5; **в) 2, 4, 1, 3, 5.**

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 от 31 до 35 тестов
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 25 до 30 тестов
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 19 до 24 тест
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 18 тестов