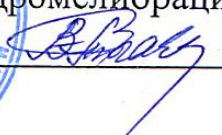


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ**



**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
гидромелиорации, профессор  
 **В.Т. Ткаченко**

27 мая 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Основы управления мелиоративными системами**

**Направление подготовки**

20.03.02 Природообустройство и водопользование

**Направленность**

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

**Форма обучения**

очная

**Краснодар**  
**2019**

Рабочая программа дисциплины «Основы управления мелиоративными системами» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 6 марта 2015 г. № 160.

Автор: к. с/х. и.,  
профессор



С. А. Владимиров

ст. преподаватель



Е. И. Хатхоху

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры СЭВО от 15.04.19 г., протокол № 16.

Заведующий кафедрой к.  
с/х. н, профессор



С.А. Владимиров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации от 22.04.2019 г, протокол № 8.

Председатель методической комис-  
сии к. т. н., к. э. д., профессор



В.О.Шишкин

Руководитель основной  
профессиональной образо-  
вательной программы к.  
с/х. н., профессор



С.А. Владимиров

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Основы управления мелиоративными системами» является получение студентами необходимой системы знаний, умения и навыков в том числе: об эксплуатации и мониторинге систем и сооружений различного назначения; теоретические и практические знания о проектировании мелиоративных систем и сооружений; об особенностях конструкции и эксплуатации мелиоративных гидротехнических сооружений в различных условиях с учетом обеспечения экономической эффективности производства и экологических требований; навыки самостоятельного творческого использования теоретических знаний в практической деятельности инженера.

### **Задачи дисциплины**

– участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК – 2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-4 – способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при изменении основных параметров природных и технических процессов

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Основы управления мелиоративными системами» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» для ФГОС ВО.

#### 4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	31	
— аудиторная по видам учебных занятий	30	—
— лекции	—	—
— практические	—	—
— лабораторные	30	—
— внеаудиторная	1	—
— зачет	1	—
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	41	—
— прочие виды самостоятельной работы	41	—
<b>Итого по дисциплине</b>	72	—

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в III семестре.

**Содержание и структура дисциплины: лекции и самостоятельная работа по формам обучения**

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	История развития эксплуатации ГМС. Современные ГМС и основные задачи их эксплуатации.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	2	4
2	Эксплуатационная гидрометрия и учет воды ГМС.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	2	4

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Практические за- нятия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная работа
3	Эксплуатация оро- сительной си- стемы. Основы во- допользования.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	2	4
4	Внутрихозяйствен- ные планы водо- пользования. Со- став внутрихозяй- ственного плана водопользования. Исходные матери- алы для планирова- ния водопользова- ния. Внутрихозяй- ственный водообо- рот.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	2	4
5	Планирование внутрихозяйствен- ного водопользова- ния. Состав внут- рихозяйственного плана водопользо- вания.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	2	4
6	Реализация планов внутрихозяйствен- ного водопользова- ния. Эксплуатаци- онная оценка, вы- бор и организация способов полива.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	4	4
7	Улучшение ис- пользования вод- ных ресурсов при водопользовании. Классификация по- терь воды при оро- шении. Причины потерь и их раз- меры. Мероприя- тия по уменьше- нию потерь воды на ГМС.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	4	5
8	Регулирование ре- жима движения	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	4	4

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Практические за- нятия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная работа
	наносов на ороси- тельных системах. Образование нано- сов в реках. Общие правила по борьбе с наносами. От- стойники. Меры по пре- жупреждению за- растания и заиле- ния каналов.						
9	Производственные исследования и перспективные планы развития гидромелиоратив- ных систем. Цель и основные задачи производственных исследований. Со- став производ- ственных исследо- ваний на внутрихо- зяйственной и ме- жхозяйственной оросительных си- стемах. Перспек- тивные планы раз- вития системы.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	4	4
10	Организация службы эксплуата- ции ГМС. Струк- тура органов управления ГМС. Права и обязанно- сти службы эксплу- атации ГМС службы эксплуата- ции. Производ- ственно-финансо- вая деятельность и отчетность.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	4	4
<b>Итого</b>				—	—	<b>30</b>	<b>37</b>

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Основы управления мелиоративными системами : метод. указания к самостоятельной работе / сост. С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 67 с.

[https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fedu.kubsau.ru%2Ffile.php%2F109%2F4.\\_MU\\_dlja\\_SR\\_Osnovy\\_upravlenija\\_meliorativ\\_sistemami\\_579665\\_v1](https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fedu.kubsau.ru%2Ffile.php%2F109%2F4._MU_dlja_SR_Osnovy_upravlenija_meliorativ_sistemami_579665_v1)

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	
3	Основы управления мелиоративными системами
3	Компьютерная графика
5	Информационные технологии
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
8	Преддипломная практика
8	Государственная итоговая аттестация
ПК-4 – способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при изменении основных параметров природных и технических процессов	
2	Инженерная геодезия
3	Компьютерная графика

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
3	Основы управления мелиоративными системами
4	Электротехника, электроника и автоматика
6	Механика грунтов, основания и фундаменты
8	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
8	Государственная итоговая аттестация

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
ОПК – 2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.					
<b>Знать:</b>  - прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем;  - порядок оформления отчетной документации	Не владеет знаниями в области прогрессивных технологий эксплуатации мелиоративных систем; о порядке оформления отчетной документации.	Имеет поверхностные знания о прогрессивных технологиях эксплуатации мелиоративных систем; о порядке оформления отчетной документации.	Знает прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем; порядок оформления отчетной документации	Знает на высоком уровне прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем; порядок оформления отчетной документации	Рефераты, тестовые задания, зачет
<b>Уметь:</b>  - осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»;	Не умеет осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»; определять источники, проводить поиск	Умеет на низком уровне осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»; опреде-	Умеет на достаточном уровне осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интер-	На высоком уровне осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»; опреде-	



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
-определять источники, проводить по- иск и ана- лиз информа- ции, необходи- мой для осу- ществления профессио- нальной дея- тельности.	и анализ ин- формации, не- обходимой для осуществления профессио- нальной дея- тельности.	ляет источ- ники, проводит поиск и ана- лиз информа- ции, необходи- мой для осу- ществления профессио- нальной дея- тельности.	нет»; опреде- лять источ- ники, прово- дить поиск и анализ инфор- мации, необхо- димой для осу- ществления профессио- нальной дея- тельности.	ляет источ- ники, проводит поиск и ана- лиз информа- ции, необходи- мой для осу- ществления профессио- нальной дея- тельности.	
<b>Владеть:</b>  - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения;  - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	Не владеет:  - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения;  - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	Владеет на низ- ком уровне:  - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения;  - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	Владеет на до- статочном уровне:  - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения;  - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	Владеет на вы- соком уровне:  - Выдача про- изводственных заданий персо- налу по прове- дению приро- доохранных мероприятий и контроль их выполнения;  - Обеспечение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для реа- лизации приро- доохранных мероприятий	
ПК-4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по приро- дообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и техноло- гических процессов»					
<b>Знать:</b> – Состав про- ектной доку- ментации на ремонт и реконструк- цию систем; – Конструктив- ные особенно-	Не владеет зна- ниями о со- ставе проект- ной документа- ции на ремонт и реконструкцию систем; о кон- структивных особенностях и	Имеет поверх- ностные зна- ния о составе проектной до- кументации на ремонт и реконструк- цию систем; о конструктив-	Знает состав проектной до- кументации на ремонт и реконструк- цию систем; конструктив- ные особенно- сти и эксплуа- тационные	Знает на высо- ком уровне со- став проектной документации на ремонт и реконструк- цию систем; конструктив- ные особенно-	Рефераты. те- стовые зада- ния, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
сти и эксплуатационные данные мелиоративной сети; – Способы и мероприятия по регулированию водного режима; Режимы орошения и осушения; – Порядок оформления отчетной документации.	эксплуатационных данных мелиоративной сети; о способах и мероприятиях по регулированию водного режима; о режимах орошения и осушения; о порядке оформления отчетной документации.	ных особенностях и эксплуатационных данных мелиоративной сети; о способах и мероприятиях по регулированию водного режима; о режимах орошения и осушения; о порядке оформления отчетной документации.	данные мелиоративной сети; способы и мероприятия по регулированию водного режима; режимы орошения и осушения; порядок оформления отчетной документации.	сти и эксплуатационные данные мелиоративной сети; способы и мероприятия по регулированию водного режима; режимы орошения и осушения; порядок оформления отчетной документации.	
<b>Уметь:</b> – Рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ; – Рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; – Осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ по сделанным замерам и визуально; – Использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель;	Не умеет рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ; рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ по сделанным замерам и визуально; использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель; осуществлять поиск и анализ	Умеет на низком уровне рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ; рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ по сделанным замерам и визуально; использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель;	Умеет на достаточном уровне рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ; рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ по сделанным замерам и визуально; использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель;	Умеет на высоком уровне рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ; рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ по сделанным замерам и визуально; использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель;	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
– Осуществ- лять поиск и анализ инфор- мации, необхо- димой для про- фессиональной деятельности, в информаци- онно телеком- муникацион- ной сети «Ин- тернет»	информации, необходи- мой для про- фессиональной деятельности, в информацион- нотелекомму- никационной сети «Интер- нет».	осуществлять поиск и анализ информации, необходи- мой для про- фессиональной деятельности, в информаци- оннотелеком- муникацион- ной сети «Ин- тернет».	осуществлять поиск и анализ информации, необходи- мой для про- фессиональной деятельности, в информаци- оннотелеком- муникацион- ной сети «Ин- тернет».	мель; осу- ществлять по- иск и анализ информации, необходи- мой для про- фессиональной деятельности, в информаци- оннотелеком- муникацион- ной сети «Ин- тернет».	
<b>Владеть:</b>  — Обеспе- чение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для про- ведения работ по эксплуата- ции, техниче- скому обслу- живанию и ре- монту мелио- ративных объ- ектов;  — Подготовка заключения о мелиоратив- ном состоянии земель;  — Приемка ра- бот, выполнен- ных в рамках реализации природоохран- ных мероприя- тий;  — Составление актов приемки эксплуатаци- онных работ на мелиоратив- ных системах	Не владеет навыками:  — Обеспе- чение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для про- ведения работ по эксплуата- ции, техниче- скому обслу- живанию и ре- монту мелио- ративных объ- ектов;  — Подготовки заключения о мелиоративном состоянии зе- мель;  — Приемки ра- бот, выполнен- ных в рамках реализации природоохран- ных мероприя- тий;  — Составле- нием актов приемки экс- плуатационных	Владеет на низ- ком уровне навыками:  — Обеспе- чение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для про- ведения работ по эксплуата- ции, техниче- скому обслу- живанию и ре- монту мелио- ративных объ- ектов;  — Подготовки заключения о мелиоратив- ном состоянии земель;  — Приемки ра- бот, выполнен- ных в рамках реализации природоохран- ных мероприя- тий;  — Составле- нием актов приемки экс- плуатацион- ных работ на	Владеет на до- статочном уровне навы- ками:  — Обеспе- чение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для про- ведения работ по эксплуата- ции, техниче- скому обслу- живанию и ре- монту мелио- ративных объ- ектов;  — Подготовки заключения о мелиоратив- ном состоянии земель;  — Приемки ра- бот, выполнен- ных в рамках реализации природоохран- ных мероприя- тий;  — Составле- нием актов приемки экс- плуатацион- ных работ на	Владеет на вы- соком уровне навыками:  — Обеспе- чение взаимодей- ствия сотруд- ников органи- зации для про- ведения работ по эксплуата- ции, техниче- скому обслу- живанию и ре- монту мелио- ративных объ- ектов;  — Подготовки заключения о мелиоратив- ном состоянии земель;  — Приемки ра- бот, выполнен- ных в рамках реализации природоохран- ных мероприя- тий;  — Составле- нием актов приемки экс- плуатацион- ных работ на	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовле- творительно	удовлетво- рительно	хорошо	отлично	
<p>— Составле- ние календар- ных графиков по техниче- скому обследо- ванию мелио- ративных си- стем;</p> <p>— Оператив- ный контроль обеспечения производства проектной до- кументацией;</p> <p>— Организа- ция работ по безаварийному пропуску па- водков;</p> <p>— Контроль обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.</p>	<p>работ на мелио- ративных си- стемах</p> <p>— Составле- нием календар- ных графиков по техниче- скому обследо- ванию мелио- ративных си- стем;</p> <p>— Оператив- ным контроль обеспечения производства проектной до- кументацией;</p> <p>— Организа- цией работ по безаварийному пропуску па- водков;</p> <p>— Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.</p>	<p>мелиоратив- ных системах</p> <p>— Составле- нием календар- ных графиков по техниче- скому обследо- ванию мелио- ративных си- стем;</p> <p>— Оператив- ным контроль обеспечения производства проектной до- кументацией;</p> <p>— Организа- цией работ по безаварийному пропуску па- водков;</p> <p>— Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.</p>	<p>мелиоратив- ных системах</p> <p>— Составле- нием календар- ных графиков по техниче- скому обследо- ванию мелио- ративных си- стем;</p> <p>— Оператив- ным контроль обеспечения производства проектной до- кументацией;</p> <p>— Организа- цией работ по безаварийному пропуску па- водков;</p> <p>— Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.</p>	<p>мелиоратив- ных системах</p> <p>— Составле- нием календар- ных графиков по техниче- скому обследо- ванию мелио- ративных си- стем;</p> <p>— Оператив- ным контроль обеспечения производства проектной до- кументацией;</p> <p>— Организа- цией работ по безаварийному пропуску па- водков;</p> <p>— Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализиро- ванной технике и оборудова- нии.</p>	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходи- мые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, харак- теризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

**Оценочные средства по компетенциям ОПК – 2 способностью решать  
стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной биб-  
лиографической культуры с применением информационно-коммуникационных тех-  
нологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-4 «спо-  
собностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообу-  
стройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологи-  
ческих процессов»**

## Для текущего контроля

### Рефераты

1. Динамика состояния мелиоративного фонда в Краснодарском крае.
2. Результаты рисоводческой отрасли Краснодарского края.
3. Эксплуатационная обстановка на оросительных системах и технологическое состояние проводящей и сбросной сети.
4. Конструкции водомерных устройств и сооружений
5. Составные части и типы водомерных устройств.
6. Классификация мелиоративных систем.
7. Основные причины засоления земель с.-х. назначения в Краснодарском крае.
8. Основные причины загрязнения подземных вод.
9. Причины и следствия пересыхания рек.
10. Охрана водных ресурсов. Положения, законы.
11. Водный кодекс.
12. Способы борьбы с сорной растительностью на каналах оросительной сети.
13. Техническое обслуживание оросительной сети.
14. Паспортизация мелиоративных объектов.
15. Эксплуатационные требования к поливной технике.
16. Виды ремонта.
17. Эксплуатационная служба. Задачи, структура.
18. Виды оросительных систем на Кубани.
19. Управление вопросами эксплуатации государственных мелиоративных систем.
20. Мероприятия предотвращающие эрозию почвы.

### Тесты

#### №1 (Балл 1)

Мелиоративная система (МС) – это

- 1 ☐ Часть сельскохозяйственного производственного комплекса, предназначенную для оперативного регулирования (управления) мелиоративными режимами этих земель (водным, тепловым, воздушным, химическим, питательным)
- 2 ☐ Земельная территория вместе с сетью каналов и других гидротехнических и эксплуатационных сооружений, обеспечивающих ее орошение
- 3 ☐ Сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий регулирование круговорота воды, вещества, энергии и информации в её границах
- 4 ☐ Сложный природно-технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий забор, транспортировку и распределение оросительной воды по полям орошения и сброс её излишков в водоприемник

#### №2 (1)

В техническом отношении мелиоративная система выполняет следующие функции:

- 1 ☐ Перевод воды из состояния тока в каналах в состояние нужной почвенной влажности на орошаемых землях или наоборот – удаление излишней почвенной влаги на осушаемых землях путем перевода её в состояние токов; транспортирование водных потоков по каналам системы в нужном количестве и необходимые сроки при орошении – от источника орошения к орошаемым площадям, при осушении – от осушаемых площадей к водоприёмнику
- 2 ☐ Перевод воды из состояния тока в каналах в состояние нужной почвенной влажности на орошаемых землях или наоборот – удаление излишней почвенной влаги на осушаемых землях путем перевода её в состояние токов
- 3 ☐ Транспортирование водных потоков по каналам системы в нужном количестве и необходимые сроки
- 4 ☐ Способствует получению запланированного урожая

№3 (1)

Мелиоративная система включает:

- 1 ☐ Магистральный (головной оросительный или осушительный) канал, связывающий систему с источником воды при орошении или с водоприемником при осушении
- 2 ☐ Постоянную проводящую сеть распределительных каналов в оросительной системе или водоотводящих каналов в осушительной сети, включающие межхозяйственные и внутрихозяйственные каналы
- 3 ☐ Внутрихозяйственную оросительную или осушительную регулирующую сеть (создающую и поддерживающую нужный водный и воздушный режимы почвы на полях), являющейся временной (временные оросители, временные осушители), закрытой (дрены, трубопроводы) или передвижной (дождевалы и поливные машины)
- 4 ☐ Мелиорируемые сельскохозяйственные площади, находящиеся в «оперативном» подчинении

№4 (1)

... – это сложный природно–технический комплекс, являющийся составной частью агроландшафта, обеспечивающий регулирование круговорота воды, вещества, энергии и информации в её границах.

№5 (1)

Мелиоративные системы в зависимости от выполняемых функций делятся на

- 1 ☐ оросительные
- 2 ☐ осушительные
- 3 ☐ оросительные и осушительные
- 4 ☐ системы капельного орошения, закрытые оросительные системы, открытые оросительные системы

№6 (1)

Оросительные системы классифицируют по следующим признакам:

- 1 ☐ Основному назначению, геоморфологическому расположению, принадлежности
- 2 ☐ Принадлежности, конструкции оросительной сети, способу водоподачи, степени капитальности
- 3 ☐ Площади обслуживания, уровню технического состояния
- 4 ☐ Основному назначению, геоморфологическому расположению, принадлежности, конструкции оросительной сети, способу водоподачи, степени капитальности, принципу водооборота, площади обслуживания, уровню технического состояния

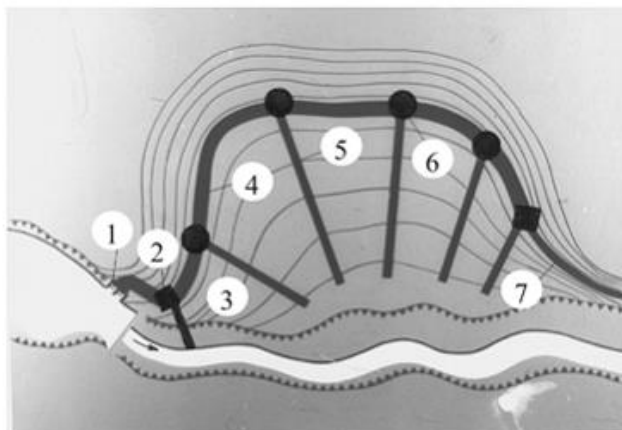
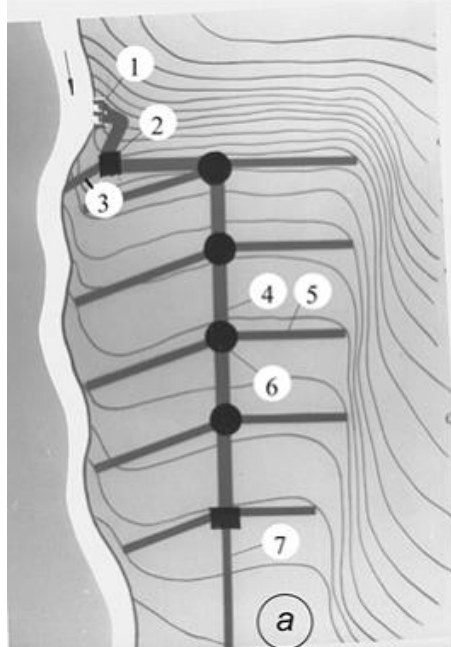
№7 (1)

По основному назначению оросительные системы подразделяют на:

- 1 ☐ Оросительные, оросительно-обводнительные, регулярного орошения на местном стоке
- 2 ☐ Обводнительно-оросительные, рисовые оросительные
- 3 ☐ Лиманного орошения, орошения сточными водами
- 4 ☐ Оросительные, оросительно-обводнительные, регулярного орошения на местном стоке, обводнительно-оросительные, рисовые оросительные, лиманного орошения, орошения сточными водами

№8 (1)

Соотнесите названия межхозяйственных оросительных систем со схемами



- 1 (1) долинно-канальной системы

- 2 (2) предгорного типа

№9 (1)

По принадлежности оросительные системы разделяют на:

- 1 ☐ внутрихозяйственные
- 2 ☐ межхозяйственные
- 3 ☐ комбинированные
- 4 ☐ внутрихозяйственные, межхозяйственные

№10 (1)

Соотнесите типы оросительных систем с их элементами:

- |   |   |
|---|---|
| 1 (1) Стационарные оросительные системы     | [1] все элементы (оросительная сеть и поливная техника) занимают постоянное положение.  |
| 2 (2) Полустационарные оросительные системы | [2] системах поливная техника в процессе поливов перемещается по полю, а другие элементы системы (оросительная сеть) занимают постоянное положение. |
| 3 (3) Передвижные оросительные системы      | [3] все элементы (насосные станции, разборная оросительная сеть, поливная техника) в процессе поливов перемещаются с позиции на позицию.            |

№11 (1)

Эксплуатация мелиоративных систем – это...

- 1 ☐ Деятельность мелиоративной системы, как водохозяйственного предприятия
- 2 ☐ Деятельность, включающая комплекс организационных, технических и технологических мероприятий на мелиоративных системах, являющихся составной частью агроландшафта
- 3 ☐ Деятельность, включающая комплекс организационных, технических и технологических мероприятий на мелиоративных системах, являющихся составной частью агроландшафта, по управлению мощностью и направлением перемещения потоков вещества, воды, энергии и информации, обеспечивающие максимальную замкнутость водного баланса и биологического круговорота в агроландшафтах и высокую эффективность продуктивности мелиорируемых земель
- 4 ☐ Деятельность обеспечивающая максимальную замкнутость водного баланса и биологического круговорота в агроландшафтах и высокую эффективность продуктивности мелиорируемых земель

№12 (1)

Задачи службы эксплуатации:

- 1 ☐ Планирование и оперативное управление технологическими процессами на мелиоративных системах всех её уровней иерархии в режиме оптимизации и полном соответствии с их функциональными назначениями в целях получения научно обоснованных, экономически целесообразных урожаев сельскохозяйственных культур, сохранения и повышения плодородия почв
- 2 ☐ Обеспечение нормального мелиоративного состояния земель и должного технического состояния сооружений и всего оборудования на системах, при сохранении окружающей природной среды и создании цивилизованных (благоприятных) условий для производственной и трудовой деятельности людей
- 3 ☐ Обеспечение мониторинга на мелиоративных системах
- 4 ☐ Контроль за состоянием мелиоративных систем

№12 (1)

Эксплуатационный участок это –

- 1 ☐ Участок на мелиоративной системе
- 2 ☐ Участок на осушительной системе
- 3 ☐ Производственное подразделение управления осушительной или оросительной системы
- 4 ☐ Технический участок

№13 (1)

Под качеством водораспределения и водопользования подразумевают:

- 1 ☐ Способность мелиоративной системы обеспечивать водой растения
- 2 ☐ Способность распределять воду для орошения по полям севооборота
- 3 ☐ Способность мелиоративной системы обеспечивать растения водой необходимого качества, в нужном количестве и в необходимые сроки
- 4 ☐ Способность водопользователя грамотно распределять воду

№14 (1)

Под качеством водоотведения и мелиоративного состояния земель подразумевают:

- 1 ☐ Способность контролировать мелиоративное состояние земель
- 2 ☐ Способность системы своевременно и в нужных количествах отводить сбросные и дренажные воды, а также поддерживать уровень грунтовых вод на рекомендуемой глубине
- 3 ☐ Способность осушать территорию

- 4 ☐ Способность поддерживать уровень грунтовых вод

№15 (1)

Основные эксплуатационные требования к поливной технике:

- 1 ☐ Совершенство и современность поливной техники, эффективное использование трудовых ресурсов, экономное использование энергетических ресурсов
- 2 ☐ Оперативное регулирование влажности почвы в оптимальных пределах: в пустынной зоне на сероземных почвах для хлопчатника и других пропашных культур, эффективное использование земельных ресурсов
- 3 ☐ Экономное использование водных ресурсов, высокая надёжность поливной техники
- 4 ☐ Равномерное распределение воды на поле, предупреждение водной эрозии (смыва) почвы, предупреждение лужеобразования и стока воды при дождевании

№16 (1)

Эксплуатационная гидрометрия –

- 1 ☐ Раздел инженерной гидрологии, обеспечивающий научно-обоснованную методологию определения параметров водного режима потока в характерных точках мелиоративных систем
- 2 ☐ Раздел гидрометрии изучающий эксплуатацию мелиоративных систем
- 3 ☐ Раздел эксплуатации мелиоративных систем
- 4 ☐ Раздел инженерной гидрометрии изучающий скорости течения потоков

№17 (1)

Раздел инженерной гидрологии, обеспечивающий научно-обоснованную методологию определения параметров водного режима потока в характерных точках мелиоративных систем – это

- 1 ☐ раздел гидрометрии изучающий эксплуатацию мелиоративных систем
- 2 ☐ эксплуатационная гидрометрия
- 3 ☐ раздел инженерной гидрометрии изучающий скорости течения потоков
- 4 ☐ водоучет

№18 (1)

Комплекс организационных, технических и технологических мероприятий на выбранных объектах мелиоративных систем федеральной формы собственности, а также на внутрихозяйственных системах и полях орошения иной формы собственности, предназначенных для сбора, обработки, определения и анализа динамики изменения соответствующих параметров на водомерных постах с целью определения расходов и объёмов забора воды из водоисточника и распределения их по всем элементам оросительной системы, с учётом объёмов сбросных и коллекторно-дренажных вод в разрезе дискретного временного периода функционирования объекта – это

- 1 ☐ орошение
- 2 ☐ водоучет
- 3 ☐ задачи службы эксплуатации
- 4 ☐ корректировка водораспределения

№19 (1)

Пункт учёта воды, предназначенный для систематического измерения уровня воды и (или) расхода в открытых и закрытых водотоках на оросительных системах – это

- 1 ☐ эксплуатационный пункт
- 2 ☐ инженерный пост
- 3 ☐ водомерный пост
- 4 ☐ мелиоративный пост

№20 (1)

Комплекс организационных и технических мероприятий по систематическому контролю за конструктивными, технико-экономическими и другими параметрами и показателями мелиоративных систем по состоянию на определенный период времени в специальных документах – технических паспортах мелиоративных систем и гидротехнических сооружений – это

- 1 ☐ Эксплуатация мелиоративных систем
- 2 ☐ Паспортизация мелиоративных систем
- 3 ☐ Корректировка водораспределения
- 4 ☐ Управление качеством мелиоративных систем

Паспортизация мелиоративных систем – это...

- 1 ☐ комплекс организационных и технических мероприятий по систематическому контролю за конструктивными, технико-экономическими и другими параметрами и показателями мелиоративных систем по состоянию на определенный период времени в специальных документах – технических паспортах мелиоративных систем и гидротехнических сооружений
- 2 ☐ комплекс технических мероприятий по систематическому контролю за конструктивными, параметрами мелиоративных систем по



состоянию на определенный период времени в специальных документах – технических паспортах мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

- 3 ☐ комплекс организационных мероприятий по систематическому контролю за технико-экономическими и другими параметрами и показателями мелиоративных систем по состоянию на определенный период времени в специальных документах – технических паспортах мелиоративных систем и гидротехнических сооружений
- 4 ☐ комплекс организационных мероприятий по систематическому контролю мелиоративных систем в специальных документах – технических паспортах мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

#### №21 (1)

Паспортизации подлежат

- 1 ☐ все оросительные, осушительные и водохозяйственные системы
- 2 ☐ все оросительные, осушительные и водохозяйственные системы, водохранилища, пруды, насосные станции, регуляторы, мосты и др.
- 3 ☐ пруды, насосные станции, регуляторы, мосты и др.
- 4 ☐ водохозяйственные системы, водохранилища

#### №22 (1)

Составление сводных итогов паспортизации мелиоративных систем проводится:

- 1 ☐ 1 раз в пол года
- 2 ☐ ежегодно
- 3 ☐ 1 раз в месяц
- 4 ☐ 1 раз в квартал

#### №23 (1)

Технический паспорт – это...

- 1 ☐ основной учетно-технический документ мелиоративной системы, отражающий её техническое состояние
- 2 ☐ основной технический документ отражающий состояние мелиоративной системы
- 3 ☐ документ отражающий поэтапный ремонт мелиоративной системы
- 4 ☐ технический документ осушительной системы

#### №24 (1)

Первичными документами по оценке технического состояния мелиоративной системы являются

- 1 ☐ журналы ежеквартальных наблюдений за состоянием отдельных её элементов
- 2 ☐ журналы ежегодных наблюдений за состоянием отдельных её элементов
- 3 ☐ журналы ежедневных наблюдений за состоянием отдельных её элементов
- 4 ☐ журналы ежемесячных наблюдений за состоянием отдельных её элементов

#### №25 (1)

Техническое обслуживание мелиоративных систем – это

- 1 ☐ технологические мероприятия по поддержанию работоспособности мелиоративных систем
- 2 ☐ категория планового обслуживания, включающая комплекс организационных, технико-экономических и технологических мероприятий по поддержанию работоспособности мелиоративных систем, отдельных её звеньев, сооружений, оборудования, приборов, механизмов и поливной техники
- 3 ☐ технологические мероприятия по поддержанию работоспособности оборудования на мелиоративных системах
- 4 ☐ мероприятия по обслуживанию звеньев на мелиоративной системе, поливной техники и механизмов

#### №26 (1)

Когда начинают проводить техническое обслуживание мелиоративной системы?

- 1 ☐ начиная с момента ввода системы в эксплуатацию
- 2 ☐ через месяц после введения системы в эксплуатацию
- 3 ☐ через пол года после введения системы в эксплуатацию
- 4 ☐ по окончании поливного сезона

#### №27 (1)

Установите соответствие:

- 1 (1) Текущий ремонт МС

[1] категория планового ремонта, включающий комплекс организационных, технико-экономических и технологических мероприятий для поддержания научно-обоснованных проектных параметров мелиоративной сети, отдельных её звеньев, сооружений и оборудования и полностью отвечающий конечной цели понятия «ремонт МС».

2 (2) Капитальный ремонт МС

[2] категория планового ремонта, включающий комплекс организационных, технико-экономических и технологических мероприятий для полного или частичного восстановления научно-обоснованных проектных технических параметров мелиоративной сети, отдельных её звеньев, сооружений и оборудования или замены их на более прочные и экономичные, полностью отвечающие конечной цели понятия «ремонт МС».

3 (3) Аварийный Ремонт МС

[3] это не плановый ремонт, включающий комплекс организационных, технико-экономических и технологических мероприятий, направленных на ликвидацию повреждений в результате аварий, паводков или других стихийных бедствий с целью восстановления работоспособности мелиоративной системы.

#### №28 (1)

С чего начинается составление системного плана водораспределения?

- 1 ☐ с определения расходов потребителя
- 2 ☐ с установления водоносности источника орошения для характерных лет заданной обеспеченности и определения возможной подачи воды в оросительную систему
- 3 ☐ с изучения прошлогодного режима орошения
- 4 ☐ с установления площадей требующих орошение

#### №29 (1)

Что такое водооборот на оросительной системе?

- 1 ☐ Это очередное пользование водой
- 2 ☐ Круговорот воды с системе
- 3 ☐ Орошение водой
- 4 ☐ Орошение и осушение

#### №30 (1)

Условия введения водооборота на оросительных системах

- 1 ☐ при недостатке влаги растениям
- 2 ☐ при недостатке воды в водоисточнике и невозможности увязки баланса по системе
- 3 ☐ при необходимости проведения поливов
- 4 ☐ при необходимости осушения территории

#### №31 (1)

Наносы поступают в мелиоративную систему

- 1 ☐ из источников орошения в результате размывов поверхности почвы на площадях водосбора
- 2 ☐ в результате размывов и обвалов берегов каналов и внутренних перемещений твердого стока
- 3 ☐ в результате отсутствия фильтрующих сооружений
- 4 ☐ в результате внутренних перемещений твердого стока

#### №32 (1)

Борьба с наносами осуществляется применением мер, направленных на

- 1 ☐ закрепление участков размыва в верховьях реки
- 2 ☐ снижение излишних поступлений воды в систему и изменений времени водозабора в соответствии с наименьшей мутностью источника орошения
- 3 ☐ упорядочение режима наносов на головном участке, и путем организации гидравлических промывок, а также путем организации отстойников, повышение транспортирующей способности каналов и организации механической очистки каналов
- 4 ☐ устройство фильтрующих сооружений на головном водозаборе

#### №33 (1)

Для чего на мелиоративной системе устраивают отстойники?

- 1 ☐ для задержания наносов
- 2 ☐ для аккумуляции сточных вод
- 3 ☐ для сбора воды во время половодья
- 4 ☐ для сбора воды во время снеготаяния и дождя и для дальнейшего ее использования в орошении

#### №34 (1)

Каким способом борются с сорной растительностью на мелиоративных каналах?

- 1 ☐ механическим и химическим
- 2 ☐ биологическим и термическим

- 3 ☐ химическим  
4 ☐ биологическим

#### №35 (1)

Установите соответствие:

- |   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| 1 | (1) Химический способ борьбы с сорной растительностью на каналах – это    | [1] | опрыскивание гербицидами, обработка отходами местной химической промышленности и нефтяными продуктами                       |
| 2 | (2) Биологический способ борьбы с сорной растительностью на каналах – это | [2] | затенение каналов древесными насаждениями, обсев каналов многолетними кормовыми травами, использование растительноядных рыб |
| 3 | (3) Механический способ борьбы с сорной растительностью на каналах – это  | [3] | когда растительность скашивают косилками или вручную  |
| 4 | (4) Термический способ борьбы с сорной растительностью на каналах – это   | [4] | открытое сжигание   |

#### №36 (1)

Кольматация – это

- 1 ☐ уплотнение ложа оросительных каналов заключается в создании грунтового экрана по периметру канала механизмами ударного действия  
2 ☐ процесс вымывания глинистых или илистых частиц в поры грунта с помощью фильтрационных токов с целью их закупоривания и уменьшения активной порозности грунта  
3 ☐ процесс фильтрации сточных вод  
4 ☐ процесс испарения на полях после полива

#### №37 (1)

По глубине наполнения лиманы подразделяются на

- 1 ☐ мелководные  
2 ☐ среднего затопления  
3 ☐ глубоководные  
4 ☐ смешанные

#### №38 (1)

Из источников орошения в результате размывов поверхности почвы на площадях водосбора в мелиоративную систему поступают

- 1 ☐ селевые потоки  
2 ☐ наносы  
3 ☐ ил  
4 ☐ гравий

#### №39 (1)

В результате размывов и обвалов берегов каналов и внутренних перемещений твердого стока в мелиоративную систему поступают

- 1 ☐ селевые потоки  
2 ☐ наносы  
3 ☐ ил  
4 ☐ гравий

#### №40 (1)

Для задержания наносов на мелиоративных системах устраивают:

- 1 ☐ плотины  
2 ☐ отстойники  
3 ☐ валики  
4 ☐ ловчие каналы

#### №41 (1)

Биологический способ борьбы с сорной растительностью на каналах – это

- 1 ☐ применение разрешенных препаратов, не наносящих вред биоте  
2 ☐ скашивание растительности косилками  
3 ☐ затенение каналов древесными насаждениями, обсев каналов многолетними кормовыми травами, использование растительноядных рыб  
4 ☐ открытое сжигание

#### №42 (1)

Охрана водных ресурсов

- 1 ☐ это система государственных и общественных мероприятий, направленных на рациональное использование воды
- 2 ☐ представляет собой систему мероприятий по предотвращению и устранению последствий их истощения, загрязнения и засорения
- 3 ☐ мероприятия по установке фильтров на предприятиях, которые сбрасывают отходы в водные источники
- 4 ☐ это система государственных мероприятий, направленных на рациональное использование воды

#### №43 (1)

Предприятия и организации, деятельность которых влияет на состояние водных объектов

- 1 ☐ обязаны проводить собрания по обсуждению охраны водных ресурсов
- 2 ☐ обязаны проводить водоохранные мероприятия
- 3 ☐ обязаны проводить митинги в поддержку охраны водных ресурсов
- 4 ☐ ничего не обязаны делать

#### №44 (1)

В зоне действия существующих мелиоративных систем основными причинами истощения водных источников являются:

- 1 ☐ необоснованно большие площади орошаемых земель
- 2 ☐ завышенные площади под влаголюбивыми культурами
- 3 ☐ большие потери воды в оросительной сети и на орошаемых полях; завышенные поливные и оросительные нормы
- 4 ☐ большие расходы поливной техники

#### №45 (1)

Основные причины загрязнения поверхностных водных источников:

- 1 ☐ сброс в них загрязненных дренажных вод
- 2 ☐ сброс в них загрязненных дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории, а также сброс сточных вод
- 3 ☐ атмосферные осадки
- 4 ☐ высокое стояние уровня грунтовых вод

#### №46 (1)

Основной причиной загрязнения подземных вод при орошении является

- 1 ☐ высокое стояние уровня грунтовых вод
- 2 ☐ глубинная фильтрация оросительной воды, содержащей остатки удобрений, пестицидов и растворенных солей
- 3 ☐ сброс в них загрязненных дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории, а также сброс сточных вод
- 4 ☐ сброс в них загрязненных дренажных вод

#### №47 (1)

Основные причины засоления орошаемых земель:

- 1 ☐ несвоевременное проведение агротехнических мероприятий, ведущее к обесструктурированию почвы
- 2 ☐ использование для полива сельскохозяйственных культур вод повышенной минерализации
- 3 ☐ выпадение атмосферных осадков с высоким содержанием солей
- 4 ☐ высокое залегание или подъём уровня минерализованных грунтовых вод, последующий капиллярный подъём их и испарение с поверхности почвы

#### №48 (1)

В комплекс основных мероприятий по предотвращению и борьбе с эрозией входят:

- 1 ☐ организационно-хозяйственные мероприятия
- 2 ☐ агромелиоративные мероприятия
- 3 ☐ лесомелиоративные мероприятия
- 4 ☐ гидротехнические мероприятия

#### №49 (1)

Установите соответствие:

- |  |   |
|--|---|
| 1 (1) Организационно-хозяйственные мероприятия | [1] контурно-полосная организация территории при которой склон местности разбивают на отдельные участки в зависимости от уклонов. Участки вытянуты поперек склона |
| 2 (2) Агромелиоративные мероприятия            | [2] различные агротехнические способы (приемы) обработки почвы на эрозионно опасных полях. Вспашку, кротование и щелевание почвы проводят поперек склона          |
| 3 (3) Лесомелиоративные мероприятия            | [3] посадки лесных водорегулирующих полос по границам полей, задерживающих снег и поглощающих поверхностный сток, уменьшающих тем самым эрозию почвы              |
| 4 (4) Гидротехнические мероприятия             | [4] устройство различных гидротехнических сооружений: водозадерживающих валов, водопоглощающих канав, ступенчатых террас, распылителей стока и другое             |

№50 (1)

Кто составляет внутрихозяйственный план водопользования?

- 1 ☐ гидротехник
- 2 ☐ гидротехник и агроном
- 3 ☐ агроном и руководитель хозяйства
- 4 ☐ агроном

№51 (1)

В Российской Федерации на федеральном уровне управлением вопросами эксплуатации государственных мелиоративных систем занимается

- 1 ☐ Федеральные государственные Управления мелиорации и сельскохозяйственного водоснабжения соответствующих регионов
- 2 ☐ Департамент мелиорации и технического обеспечения Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
- 3 ☐ Управления эксплуатации гидроузлов и магистральных каналов межреспубликанского (межобластного) водodelения
- 4 ☐ Администрация края

№52 (1)

Узлы командования – это

- 1 ☐ гидротехнические «узловые» сооружения, поддерживающие и регулирующие уровни и расходы воды в магистральных каналах, имеющие водовыпуски для сброса воды в естественные понижения местности (балки или реки) или в специальные сбросные каналы
- 2 ☐ гидротехнические «узловые» сооружения, в которых распределяют воду в межхозяйственные каналы младшего порядка и в точки выдела воды хозяйствам
- 3 ☐ гидротехнические водовыпускные сооружения, предназначенные для подачи воды непосредственно водопользователю
- 4 ☐ сеть, служащая для распределения воды внутри хозяйства-водопользователя, между севооборотами и поливными участками для подачи ее к поливной технике. Внутрихозяйственная сеть состоит из внутрихозяйственных распределительных и участковых каналов, лотков, трубопроводов, временных оросителей, различных гидротехнических сооружений

### ***Для промежуточного контроля***

#### **Вопросы на зачет**

- 1. Понятие о ГМС их состав.
- 2. Классификация ГМС.
- 3. Организация службы эксплуатации.
- 4. Составление внутрихозяйственного плана водопользования. Исходные данные.
- 5. Методика расчета режимов орошения: проектного, планового.
- 6. Диспетчерское управление водораспределением.
- 7. Размеры потерь и причины их возникновения.
- 8. Методика определения КПД.
- 9. Мероприятия по борьбе с потерями.
- 10. Назначение и виды гидрометрических постов.
- 11. Учет воды, поступающей во временную оросительную сеть. Конструкции водомерных сооружений.
- 12. Поступление наносов в систему. Дислокация наносов.
- 13. Мероприятия по борьбе с наносами.
- 14. Эксплуатация гидротехнических устройств дорожной сети, средств связи и подсобно-вспомогательных сооружений.
- 15. Формирование дренажно-сбросного стока рисовых систем.
- 16. Оценка качества дренажно-сбросного стока рисовых систем.
- 17. Виды технического обслуживания и ремонт гидромелиоративных систем.
- 18. Состав работ по техническому обслуживанию и организация ремонтных работ.
- 19. Эксплуатация обводнительно-оросительных систем и систем лиманного

орошения.

20. Цели и основные задачи производственных исследований.

21. Понятие о мониторинге. Цели, задачи и факторы воздействия.

22. Классификация, определение, структура и статус мониторинга.

23. Экологический мониторинг. Цели и задачи экологического мониторинга.

24. Фоновый экологический мониторинг.

25. Климатический мониторинг. Цели, задачи и структура мониторинга.

26. Экологический мониторинг мелиоративных систем. Цели и задачи.

27. Государственное обеспечение экологического мониторинга мелиоративных систем.

28. Государственный контроль мелиоративных систем и объектов с позиции экологического мониторинга.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Критерии оценки реферата**

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

##### **Критерии оценки тестирования**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Критерии оценки ответа на зачете**

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно ответил на поставленные перед ним вопросы; обладает правильной речью и использует в ней профессиональные термины.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50 % вопросов, допустил в ответах существенные ошибки; не может дать ответ на дополнительные вопросы предложенные преподавателем.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене/зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов», включает учет пропусков занятий, самостоятельную работу студентов, тесты. Данные о пропусках предоставляются в деканат в течение всего процесса обучения.

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Мелиорация земель. / Учебное пособие под ред. А.И. Голованова - М.: Лань, 2015. - 816 с. <https://e.lanbook.com/book/65048>
2. Владимиров С. А. Осушение в составе комплексной мелиорации земель : учеб. Пособие / С. А. Владимиров. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 305 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Osushenie\\_v\\_sostave\\_kompleksnykh\\_melioracii\\_zemel.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Osushenie_v_sostave_kompleksnykh_melioracii_zemel.pdf)
3. Природообустройство. /Учебное пособие под ред. А. И. Голованова – М.:Лань, 2015 – 560 с. <https://e.lanbook.com/book/64328>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Ванжа В. В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учеб. пособие / В. В. Ванжа. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 167 с [https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Uch.\\_posobie\\_EHkspluatacija\\_i\\_monitoring\\_sistem\\_i\\_sooruzhenii\\_polnaja\\_versija\\_439740\\_v1.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Uch._posobie_EHkspluatacija_i_monitoring_sistem_i_sooruzhenii_polnaja_versija_439740_v1.PDF)
2. Савичев, О. Г. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования : учебное пособие / О. Г. Савичев, В. К. Попов, К. И. Кузеванов. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 216 с. — ISBN 978-5-4387-0357-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/34737.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Ольгаренко В. И. Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем / В. И. Ольгаренко, Г. В. Ольгаренко, В. Н. Рыбкин. – Новочеркасск, 2006. – 390 с. <http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ

2019- 2020 учебный год

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2018 16.07.2019 17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021	Договор № 3135 ЭБС от 08.06.18 Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС 03.07.20
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пи-	13.01.2019. 12.01.2020 13.01.2020 12.01.2021	ООО «Изд-во Лань» Контракт №237 от 27.12.18 Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	12.11.18- 11.05.19 12.05. 19 11.11.19.	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№4617/18 от 12.11.18 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5202/19 от 26.04.19

ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5891/19 от 12.11.19

ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№6707/20 от 06.05.20

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины



1. Основы управления мелиоративными системами : метод. указания к самостоятельной работе / сост. С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 67 с.

[https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fedu.kubsau.ru%2Ffile.php%2F109%2F4.MU\\_dlja\\_SR\\_Osnovy\\_upravlenija\\_meliorativ\\_sistemami\\_579665\\_v1](https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fedu.kubsau.ru%2Ffile.php%2F109%2F4.MU_dlja_SR_Osnovy_upravlenija_meliorativ_sistemami_579665_v1)

2. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : метод. указания для выполнения курсовой / сост. С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 47 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/109/ehkspl\\_sist\\_dlja\\_kurs\\_rab\\_538516\\_v1.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/ehkspl_sist_dlja_kurs_rab_538516_v1.PDF)

3. Владимиров С.А. Справочные материалы по климату Краснодарского края (для бакалавров и магистров). Владимиров С.А., Хатхоху Е.И., Чебанова Е.Ф. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 175 с

[https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Sparvochnye\\_materialy\\_po\\_klimatu\\_Krasnodarskogo\\_kraja.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Sparvochnye_materialy_po_klimatu_Krasnodarskogo_kraja.pdf)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного ПО**

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
2	Основы управления мелиоративными системами	<p>Помещение №222 ГУК, посадочных мест — 25; площадь — 57,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 27 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
3	Основы управления мелиоративными системами	<p>Помещение №223 ГУК, посадочных мест — 25; площадь — 52,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 24 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). программное обеспечение: Windows, Office</p>	
4	<p>Основы управления мелиоративными системами</p>	<p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>