

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 Природаобустройство 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 комиссии 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
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	31 30	—
— лекции	—	—
— практические	—	—
— лабораторные	30	—
— внеаудиторная	1	—
— зачет	1	—
Самостоятельная работа в том числе: — прочие виды самостоятельной работы	41 41	—
Итого по дисциплине	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)			
				Лек- ции	Практические за- нятия	Лабора- торные занятия	Само- стоя- тельная 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 водополь- зования. 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 вну- трихозяйственного плана водопользова- ния.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	2	4
6	Реализация планов внутрихозяйствен- ного водопользова- ния. Эксплуатаци- онная оценка, вы- бор и организаци- я 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. Меро- приятия 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 эксплуа- тации ГМС службы эксплуата- ции. Производ- ственно-финансо- вая деятельность и отчетность.	ОПК – 2; ПК-4	III	—	—	4	4
Итого				—	—	30	37

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

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.					
Знать: - 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
Уметь: - 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»;	Умеет на низком уровне осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»;	Умеет на достаточноном уровне осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»;	На высоком уровне осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»;	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
-определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	ляет источники, проводит поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	нет»; определяет источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	ляет источники, проводит поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	
Владеть: - Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий	Не владеет: - Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий	Владеет на низком уровне: - Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий	Владеет на достаточном уровне: - Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;	Владеет на высоком уровне: - Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; - Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий	
ПК-4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов»					
Знать: – Состав проектной документации на ремонт и реконструкцию систем; – Конструктивные особенности	Не владеет знаниями о составе проектной документации на ремонт и реконструкцию систем; о конструктивных особенностях и	Имеет поверхностные знания о составе проектной документации на ремонт и реконструкцию систем; о конструктивные особенности и эксплуатационные	Знает состав проектной документации на ремонт и реконструкцию систем; конструктивные особенности и эксплуатационные	Знает на высоком уровне состав проектной документации на ремонт и реконструкцию систем; конструктивные особенности и эксплуатационные	Рефераты. тестовые задания, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	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.	
Уметь: – Рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ; – Рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; – Определять 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; – Проводить инвентаризацию и оценку состояния оросительных систем и водопользования на земельных участках; – Проводить инвентаризацию и оценку состояния оросительных систем и водопользования на земельных участках;	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 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 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 достаточно 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;	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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
– Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет»	информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет».	осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет».	осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет».	мель; осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно телекоммуникационной сети «Интернет».	
Владеть: — Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовка заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составление актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах	Не владеет навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовки заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемки работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составлением актов приемки эксплуатационных	Владеет на низком уровне навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовки заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемки работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий;	Владеет на достаточном уровне навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов;	Владеет на высоком уровне навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов;	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<ul style="list-style-type: none"> — Составление календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативный контроль обеспечения производства проектной документацией; — Организация работ по безаварийному пропуску паводков; — Контроль обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании. 	<ul style="list-style-type: none"> работ на мелиоративных системах — Составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативным контролем обеспечения производства проектной документацией; — Организацией работ по безаварийному пропуску паводков; — Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании. 	<ul style="list-style-type: none"> мелиоративных системах — Составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативным контролем обеспечения производства проектной документацией; — Организацией работ по безаварийному пропуску паводков; — Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании. 	<ul style="list-style-type: none"> мелиоративных системах — Составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативным контролем обеспечения производства проектной документацией; — Организацией работ по безаварийному пропуску паводков; — Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании. 	<ul style="list-style-type: none"> мелиоративных системах — Составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативным контролем обеспечения производства проектной документацией; — Организацией работ по безаварийному пропуску паводков; — Контролем обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании. 	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Оценочные средства по компетенциям 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 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических 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 орошающим 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 (дождевальные 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

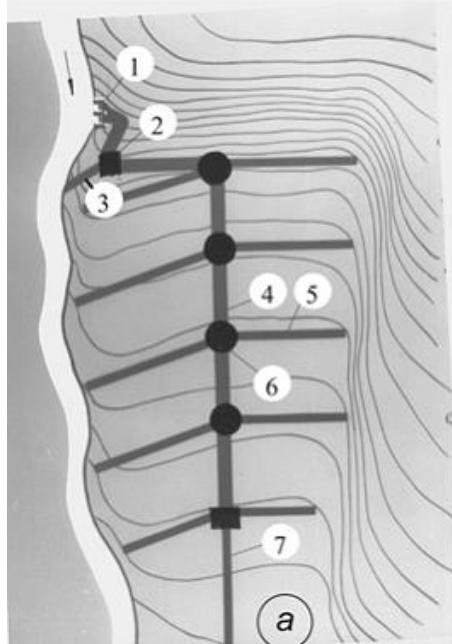
№7 (1)

По основному назначению оросительные системы подразделяют на:

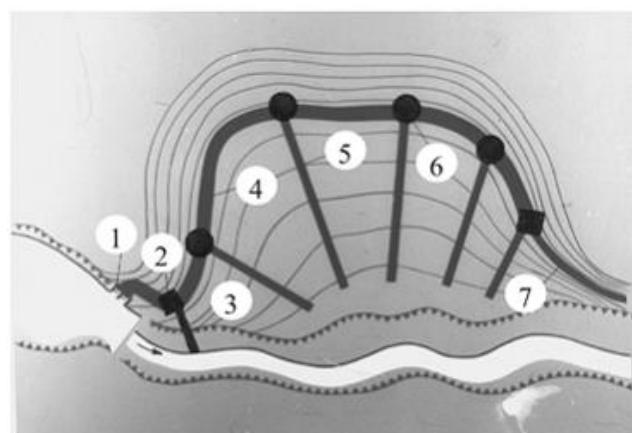
- 1 Оросительные, оросительно-обводнительные, регулярного орошения на местном стоке
- 2 Обводнительно-оросительные, рисовые оросительные
- 3 Лиманного орошения, орошения сточными водами
- 4 Оросительные, оросительно-обводнительные, регулярного орошения на местном стоке, обводнительно-оросительные, рисовые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

№8 (1)

Соотнесите названия межхозяйственных оросительных систем со схемами



1 (1) долинного типа



6

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
- 2 (2) Полустационарные оросительные системы
- 3 (3) Передвижные оросительные системы

- [1] все элементы (оросительная сеть и поливная техника) занимают постоянное положение.
- [2] системах поливная техника в процессе поливов перемещается по полю, а другие элементы системы (оросительная сеть) занимают постоянное положение.
- [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 направлению 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 подразумеваются:

- 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 водопользователю грамотно распределять воду

№14 (1)

Под качеством водоотведения и мелиоративного состояния земель подразумеваются:

- 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

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 «ремонта МС».

- 2 (2) Капитальный ремонт МС
- 3 (3) Аварийный 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] 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 прошлогоднего 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 верховых 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 вмывания 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 обесструктуриванию 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
- 2 (2) Агромелиоративные мероприятия
- 3 (3) Лесомелиоративные мероприятия
- 4 (4) Гидротехнические мероприятия

- [1] контурно-полосная организация территории при которой склон местности разбивают на отдельные участки в зависимости от уклона. Участки вытянуты поперек склона
- [2] различные агротехнические способы (приемы) обработки почвы на эрозионно опасных полях. Вспашку, кротование и щелевание почвы проводят поперек склона
- [3] посадки лесных водорегулирующих полос по границам полей, задерживающих снег и поглощающих поверхностный сток, уменьшающих тем самым эрозию почвы
- [4] устройство различных гидротехнических сооружений: водо-задерживающих валов, водопоглощающих каналов, 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) вододеления
- 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 водовыпусканые сооружения, предназначенные для подачи воды непосредственно водопользователю сеть, служащая для распределения воды внутри хозяйства-водопользователя, между севооборотами и поливными участками для
- 4 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 передним 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
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_EKsplyuatacija_i_monitoring_sistem_i_sooruzhenii_pолная_verсия_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

№	Наимено-вание ре-сурса	Тематика	Начало действия и срок дей-ствия дого-вора	Наименование организации и но-мер договора
1	Znanius.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	Издатель-ство «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

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

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

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	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

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 — 57,2кв.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 — 52,2кв.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

		доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). программное обеспечение: Windows, Office	
4	Основы управления мелиоративными системами	<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>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13