

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юльевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 31.10.2021 13:49:17

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbef49109877

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
(ФГБОУ ВО Омский ГАУ)**

УТВЕРЖДАЮ.

Проректор по образовательной
деятельности

 С.Ю. Комарова
2019 г.



ПРОГРАММА

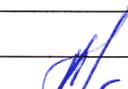
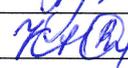
вступительного испытания

для поступления на обучение по программе магистратуры

**Направление подготовки 35.04.10 Гидромелиорация,
направленность (профиль) «Управление мелиоративными системами»**

**Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета
агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

(протокол № 18 от 02.09.2019)

Разработчик(и) программы		
доцент, канд. с.-х. наук, доцент		И.А. Троценко
доцент, канд. с.-х. наук, доцент		Ю.В. Корчевская
Внутренние эксперты		
И. о. декана, канд. с.-х. наук, доцент		Н.М. Невенчанная
Заведующий отделом аспирантуры и магистратуры		О.Н. Земченкова
Ответственный секретарь приемной комиссии		Е.В. Фалалеева

Омск 2019

1. Область применения и нормативные ссылки

Программа сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки от 01 марта 2017 г. № 182.

1.1 Целью программы вступительного испытания является оказание методической помощи в теоретической подготовке к сдаче вступительного испытания, соответствующего направленности программы магистратуры.

1.2 Задачи программы:

- определить требования к знаниям, навыкам и умениям поступающих лиц;
- систематизировать темы дисциплин и входящие в них вопросы.

1.3 Цель вступительного испытания - проверка уровня знаний поступающего в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

1.4. Требования к лицам, поступающим в университет:

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования.

2. Структура вступительного испытания

2.1. Форма проведения испытания очная.

2.2. Плановая процедура.

Вступительные испытания проводятся в форме электронного тестирования, на русском языке. Продолжительность вступительного испытания составляет не более 90 минут.

2.3. Критерии оценивания

Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале. Минимальный балл для участия в конкурсе устанавливается приемной комиссией университета ежегодно.

3. Содержание

3.1. Мелиоративные насосные станции

Классификация водоподъемных машин. Основные параметры насоса. Мелиоративные насосные станции. Водозаборные сооружения мелиоративных насосных станций. Конструктивные типы насосных станций. Конструкции зданий насосных станций наземного, заглубленного, блочного и плавучего типов. Передвижные насосные станции. Вспомогательное гидромеханическое оборудование насосных станций. Осушительные, грязевые, дренажные, масляные и др. насосные установки, условия проектирования. Механическое и энергетическое оборудование насосных станций. Грузоподъемное оборудование насосных станций и водозаборных сооружений. Контрольно-измерительные приборы насосных станций. Напорные водоводы. Классификация водоводов. Эксплуатация мелиоративных насосных станций.

3.2 Мелиорация земель

Виды мелиораций. Мелиоративные обработки. Виды орошения: регулярное, одноразовое и специального назначения. Влияние орошения на окружающую среду; необходимость охраны ее. Типы оросительных систем и их составные элементы. Конструкции оросительных систем. Расчетный режим орошения сельскохозяйственных культур. Оптимальные условия для развития сельскохозяйственных культур. Обоснование мелиоративных режимов и проектных урожаев сельскохозяйственных культур. Расчетный и эксплуатационный режимы орошения и методы их установления. Водный баланс поля. Оросительная сеть, ее основные элементы. Конструкции оросительной сети. Основные положения по проектированию сети. Открытая оросительная сеть. Трубчатая оросительная сеть. Основные методы осушения, элементы осушительных систем и схемы осушения. Обоснование мелиоративных режимов. Этапы рекультивации нарушенных земель: подготовительный, технический, биологический. Способы рекультивации земель по видам нарушений.

3.3 Гидротехнические сооружения комплексных гидроузлов

Введение, основные положения и терминология. Классификация гидротехнических сооружений (ГТС). Взаимодействие ГТС с водным потоком. Фильтрация воды в зоне ГТС. Силы и нагрузки на ГТС. Основные положения расчетов ГТС на прочность, устойчивость, деформации. Общие сведения о плотинах. Плотины из грунтовых материалов, виды, конструкции и основы расчетов. Водопропускные сооружения при глухих плотинах: водосбросы, водовыпуски, водоспуски. Особенности гидравлических расчетов. Общие сведения о бетонных плотинах. Основы конструирования и расчетов. Компоновки речных гидроузлов. Речные водозаборные гидроузлы. Специальные сооружения гидроузлов и объектов. Каналы и сооружения на каналах. Затворы и гидромеханическое оборудование ГТС. Водохранилища, их влияние на окружающую среду. Регулирование речных русел. Регуляционные сооружения. Эксплуатация, ремонт и реконструкция ГТС.

3.4 Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем

Эксплуатация мелиоративных систем и сооружений как управленческая задача. Служба эксплуатации. Эксплуатационные требования к мелиоративным системам и сооружениям; эксплуатационное оборудование и оснащение систем. Эксплуатационная надежность систем сооружений. Планово-предупредительные ремонты. Управление системами сооружений. отчетность. Текущий ремонт мелиоративных систем. Состав и разработка проектной документации, ведение строительного контроля. Капитальный ремонт мелиоративных систем. Аварийные ремонты гидротехнических сооружений. Реконструкция мелиоративных систем. Принципы реконструкции и совершенствования. Обоснование технических решений. Состав и разработка проектной документации. Ведение строительного контроля. Приемка объектов в эксплуатацию. Виды мониторинга. Цель и

задачи мониторинга. Свойства и уровни мониторинга (глобальный, национальный, региональный, локальный). Организация и технические средства ведения мониторинга. Эколого-мелиоративный мониторинг. Структура эколого-мелиоративного мониторинга. Система показателей, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем. Особенности формирования и ведения эколого-мелиоративного мониторинга

4. Пример задания для вступительного испытания

1. Комплекс взаимосвязанных устройств и сооружений, обеспечивающих потребителей водой в требуемом количестве и заданного качества – это
Введите в поле ответ (словосочетание)

2. Формирование избытка или недостатка влаги в почве зависит от ... топографических, гидрогеологических, гидрологических, почвенных и климатических факторов.

- зональных
- зональных и местных
- местных и континентальных
- зональных, местных и континентальных

3. Комплекс инженерных сооружений и устройств для улучшения водного режима переувлажненных земель называют.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

4. Соответствующим классом сооружений оросительной системы по обслуживаемой ими площади орошения будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

I	свыше 300 тыс. га
II	100...300 тыс. га
III	50...100 тыс. га
IV	до 50 тыс. га
	300...400 тыс. га

5. Категории водоемов по назначению:

Выберите не менее трех вариантов ответов

- хозяйственно-бытовые
- культурно-бытовые
- рыбохозяйственные
- хозяйственно-питьевые
- рыбоводные
- плавательные

рекреационные

6. Обследование внутрихозяйственных оросительных сетей с составлением акта их обследования готовности к поливному сезону проводится за ... до начала поливов
неделю
месяц
пять дней
десять дней
7. Комплекс гидротехнических сооружений и оборудования, обеспечивающий забор воды из источников и транспортировку ее с помощью насосных агрегатов к напорному бассейну или месту потребления – это ...
- ВПИШИТЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

Перечень рекомендуемой литературы

1. Васильченко А.В., Рекультивация нарушенных земель. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие : в 2-х частях / Васильченко А. В. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 230 с.
2. Васильченко А.В., Рекультивация нарушенных земель. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 2-х частях / Васильченко А.В. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 158 с.
3. Дубенок, Н. Н. Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Дубенок, К. Б. Шумакова. - М. : Проспект, 2016. - 336 с.
4. Корчевская, Ю. В. Насосы и насосные станции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. В. Корчевская, Г. А. Горелкина ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Омск : ОмГАУ, 2016. - 75 с.
5. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / ред. А. И. Голованов. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 816 с.
6. Моргунов, К. П. Насосы и насосные станции [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. П. Моргунов. - 2-е изд., испр. . - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 308 с.
7. Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения [Электронный ресурс] : учебник / М. В. Нестеров. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2015. - 601 с.
8. Чудновский, С. М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - Москва : Инфра-Инженерия, 2017. - 148 с.