



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
ТЕХНОЛОГИИ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Профиль программы
ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

ИНСТИТУТ

рыболовства и аквакультуры

РАЗРАБОТЧИК

кафедра техносферной безопасности и природообустройства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1: Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в организации	Технологии мелиорации земель	<i>знать:</i> требования технических регламентов и проектной документации к техническому состоянию мелиоративных объектов; требования природоохранного законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по строительству, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем; порядок разработки и утверждения отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений по вопросам руководства процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в организации <i>уметь:</i> контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений); контролировать соблюдение природоохранного законодательства Российской Федерации при проведении мелиоративных мероприятий, строительстве, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем; контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений) <i>владеть:</i> навыками подготовки отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений для управления процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		организации; навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель; навыками осуществления контроля за выполнением работ по проведению мелиоративных мероприятий, строительству и реконструкции мелиоративных систем в соответствии с разработанными проектами; навыком разработки перспективных планов проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем в соответствии с целями и задачами развития сельскохозяйственного производства

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- задание для выполнения контрольной работы (для студентов заочной формы обучения).

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

К экзамену допускаются студенты, положительно аттестованные по результатам текущего контроля.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тестовые задания открытого типа

1. Мероприятия по двустороннему регулированию водного режима почв осуществляют в форме: ...

Ответ: шлюзования осушительной сети, искусственной подачи воды в корнеобитаемый слой

2. Совокупность числа, сроков и норм поливов сельскохозяйственной культуры за вегетационный период

Ответ: режим орошения

3. Расчетная глубина промачивания почвы $h_{пр}$ зависит от вида орошаемой культуры, состояния агрофона (фазы развития культуры и глубины распространения корневой системы), а также ...

Ответ: способа полива

4. Функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с эксплуатацией гидротехнических сооружений водохозяйственного комплекса, осуществляются ...

Ответ: Ростехнадзором и его территориальными органами

5. Минимальное расстояние от гребня дамбы до нормального уровня воды в канале (в облицованных каналах) с расходом до 1 м³/с (в метрах)

Ответ: 0,2

6. Эксплуатационный контроль мелиоративных объектов включает (согласно СП 421.1325800.2018 Мелиоративные системы и сооружения. Правила эксплуатации) контроль технического состояния и ...

Ответ: эксплуатационную гидрометрию

7. Эксплуатационный контроль за состоянием мелиоративных объектов заключается в сборе информации о показателях фактического состояния и сопоставлении их с показателями, установленными проектной документацией и ...

Ответ: декларацией безопасности ГТС

8. По функциональному назначению пункты водоучета на оросительных системах подразделяются на посты: ...

Ответ: опорные, головные, распределительные, сбросные (концевые)

9. На мелиоративных объектах выполняют следующие виды ремонтов: ...

Ответ: текущий, капитальный, аварийный

10. Фосфоритование почв – это ...

Ответ: агротехническое мероприятие, направленное на повышение содержания подвижного фосфора в кислых почвах путем применения высоких доз фосфоритной муки

11. В зависимости от характера мелиоративных мероприятий различают следующие типы мелиорации земель: ...

Ответ: гидромелиорация, агролесомелиорация, культуртехническая мелиорация, химическая мелиорация, агрофитомелиорация

12. Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, создание агролесомелиоративных насаждений и агрофитомелиоративных насаждений, проведение культуртехнических работ, работ по улучшению химических и физических свойств почв

Ответ: мелиоративные мероприятия

13. Бестраншейный горизонтальный трубчатый дренаж предназначен для ...

Ответ: осушения откосов мокрых выемок и оползневых склонов

14. Мелиоративная дренажная оградительная осушительная сеть, предназначенная для перехвата поверхностного стока к осушаемым землям

Ответ: дрена нагорная

15. При проектировании мелиоративных систем степень использования мелиорируемых земель должна определяться коэффициентом ...

Ответ: земельного использования

16. Для водопоя и выхода попавших в каналы копытных животных на трассе магистральных каналов следует предусматривать уположенные участки через каждые ... метров

Ответ: 800

17. Удельная протяженность дорог на польдерных системах при выращивании многолетних трав должна составлять не менее 1 км на ... га

Ответ: 100

18. В общем случае технология сооружения бестраншейного горизонтального дренажа включает: ...

Ответ: подготовительные работы, устройство водоприемного коллектора или водоотводного лотка, комплектование дрен из гибких гофрированных труб, бурение скважин с обсадными трубами, извлечение бурового става и введение в обсадные трубы дрен, извлечение обсадных труб и обустройство устья скважины

19. Технология сооружения застенного дренажа в конструкциях сборных и монолитных подпорных стен в общем случае включает: ...

Ответ: формирование на тыльной (обращенной к грунту) поверхности стены и ее отдельных элементов продольных и поперечных каналов и устройство в ее нижней части дренажных окон; навешивание на стену полотна из геотекстильного материала; укладку в основании стены на уровне дренажных окон перфорированной трубы; обертывание нижнего конца полотна вокруг дренажной трубы и его фиксацию; засыпку застенного пространства местным грунтом

20. Федеральный закон, который устанавливает правовые основы деятельности в области мелиорации земель, определяет полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления по регулированию указанной деятельности, а также права и обязанности граждан (физических лиц) и юридических лиц, осуществляющих деятельность в области мелиорации земель и обеспечивающих эффективное использование и охрану мелиорированных земель

Ответ: ФЗ «О мелиорации земель»

21. Тип мелиорации земель, состоящий в проведении комплекса мелиоративных мероприятий, обеспечивающих улучшение свойств, в том числе воспроизводство плодородия, заболоченных, излишне увлажненных, засушливых, эродированных, смытых и других земель, состояние которых зависит от воздействия воды

Ответ: гидромелиорация

22. Назначение химической мелиорации земель

Ответ: состоит в проведении комплекса мелиоративных мероприятий по улучшению химических и физических свойств почв; химическая мелиорация земель включает в себя известкование почв, фосфоритование почв и гипсование почв

23. Состав работ при текущем ремонте открытых осушительных каналов в земляном русле

Ответ: окашивание откосов и бERM косилками; удаление оползней с восстановлением откосов, их укреплением; очистка от наносов и водной растительности; удаление топляков, перемычек и бобровых плотин при их наличии с применением средств механизации; восстановление проектных сечений и уклонов; исправление креплений откосов и бERM; очистка русел каналов от древесно-кустарниковой растительности

Тестовые задания закрытого типа

24. Агроклиматическая зона считается засушливой зоной, если коэффициент сухости равняется

1) больше 3

2) от 1 до 2

3) от 2 до 3

25. Причина переувлажнения земель является при грунтово-напорном типе водного питания

1) воды напорного водоносного горизонта

2) атмосферные осадки

3) поток грунтовых вод со склонов

26. Установите соответствие между типом устройства горизонтального дренажа и условиями, при котором он применяется

Горизонтальный дренаж		Условия	
1	Узкотраншейный	а	Характеризуется шириной траншеи до 0,3 м и использованием преимущественно пластмассовых и стеклопластиковых труб с фильтром из нетканых искусственных материалов
2	Бестраншейный	б	Применяется, как правило, в грунтах плавунного типа. В грунтах легкого механического состава при коэффициенте фильтрации 0,3 м/сут. и более допускается строительство дренажа бестраншейным способом с рулонными защитно-фильтрующими материалами. При укладке дрен в грунтах с коэффициентом фильтрации менее 0,3 м/сут. необходимо устройство объемного фильтра из сыпучих материалов
3	Траншейный	в	Характеризуется разработкой траншеи прямоугольного или трапециевидального сечения шириной от 40 до 50 см и укладкой дренажных материалов на дно траншеи с первичной присыпкой и окончательной засыпкой
4		г	Характеризуется устройством полки и укладкой труб и фильтра вручную, может применяться в грунтах с высоким уровнем стояния грунтовых вод только при соответствующем обосновании

Ответ: 1 а, 2 б, 3 в

27. Установите соответствие между классом гидротехнических сооружений мелиоративной системы и площадью орошения/осушения

Класс		Площадь орошения или осушения, обслуживаемая сооружениями, тыс. га	
1	I	а	свыше 300
2	II	б	от 100 до 300
3		в	от 50 до 100

Ответ: 1 а, 2 б

28. Установите соответствие между группой сложности и средствами управления и автоматизации оросительной или осушительной системой

Группа сложности		Средства управления	
1	I группа	а	локальная (местная) автоматизация с ручным управлением
2	II группа	б	комплексная автоматизация с управлением через диспетчера
3		в	комплексная автоматизация с управлением через диспетчера с применением ЭВМ

Ответ: 1 а, 2 б

29. Число насосных агрегатов на насосных станциях при подаче воды до 1 м³/с

1) 2-4

2) 2-5

3) 4-6

30. Насосные станции III категории по надежности подачи (откачки)

1) в аварийных ситуациях допускается перерыв в подаче до 5 сут.

2) в аварийных ситуациях допускается перерыв в подаче до одних суток или снижение до 50% расчетной на срок до 5 сут.

3) в аварийных ситуациях допускается кратковременный, до 5 ч, перерыв в подаче или снижение ее до 50% расчетной на срок до 3 сут.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом предусмотрено выполнение контрольной работы студентами заочной формы обучения. Задание выдается индивидуально (конкретный участок). Методические рекомендации по выполнению контрольной работы размещены в ЭИОС.

Типовое задание для выполнения контрольной работы:

Провести аналитический обзор современных технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, дать характеристику применяемых методов, выбрать наиболее подходящее решение для конкретного региона/участка и обосновать его реализацию с учетом экологических, экономических и технических факторов.

1. Выберите тип мелиорации (осушительная, оросительная, химическая, противоэрозионная и т. д.) в зависимости от условий на участке.

2. Опишите технологию мелиорации с указанием этапов работ, используемых материалов и техники.
3. Обосновать выбор технологии мелиорации с точки зрения устойчивости, эффективности и соответствия требованиям экологической безопасности.
4. Привести расчётные параметры (например, нормы осушения или орошения, глубину закладки дренажных труб, кратность полива, потребность в известковании и т. д.).

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Технологии мелиорации земель» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Инженерные системы водоснабжения и водоотведения».

Преподаватель-разработчик – Ахмедова Н.Р., доцент, канд. биол. наук.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой техносферной безопасности и природообустройства.

Заведующий кафедрой



Н.Р. Ахмедова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 27.06.2025 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова