



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)
МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ МЕЛИОРАЦИИ
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	Методы и приемы исследований в области мелиорации	<p><i>знать:</i> актуальные задачи и проблемы развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; основные методы и приемы исследований в области агромелиорации; методики проведения экспериментов и испытаний, используемые в области агромелиорации; современные технологии обработки и представления экспериментальных данных</p> <p><i>уметь:</i> планировать и организовывать апробацию новых технологий в сфере мелиорации; применять методы математической статистики для анализа результатов исследований; составлять отчеты по результатам исследований в соответствии с установленными стандартами</p> <p><i>владеть:</i> навыками экспертной оценки инновационных технологий и технических решений в области мелиорации; навыками организации и проведения полевых и лабораторных испытаний; навыками обработки, интерпретации и оформления результатов исследований в области мелиорации сельскохозяйственных земель</p>

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 полной 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 задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
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. Система непрерывных агрометеорологических наблюдений для непрерывного контроля за состоянием почвы и агрофитоценозов, параметрами природной среды и техническими процессами в сельскохозяйственном производстве

Ответ: агрометеорологический мониторинг

2. Показатель обеспечения потребности сельскохозяйственных растений во влаге

Ответ: влагообеспеченность растений

3. Засуха, возникающая вследствие иссушения корнеобитаемого слоя почвы, вызывающая угнетение или гибель растений

Ответ: почвенная засуха

4. Математическое описание влияния агрометеорологических факторов на рост, развитие и продуктивность агрофитоценоза

Ответ: динамическая модель в агрометеорологии

5. Цифровая модель местности, содержащая сведения об элементарных участках сельскохозяйственных угодий, маркированных в соответствии с внутренними правилами обозначения точек почвенных проб конкретного сельхозпредприятия

Ответ: картосхема отбора почвенных проб

6. На орошаемых землях при открытой осушительной сети элементарные участки располагают между дренами. На участках закрытого дренажа элементарные участки располагают ...

Ответ: длинной стороной поперек междренья

7. Элементарная составная часть опытного участка определенного размера и формы, на которой осуществляются все изучаемые приемы воздействия на почву или растения согласно какому-нибудь одному из вариантов схемы опыта

Ответ: опытная делянка

8. Совокупность данных, определяющих число, условия и порядок реализации опытов

Ответ: план эксперимента

9. Разность между максимальным и минимальным натуральными значениями фактора в данном плане

Ответ: размах варьирования фактора

10. Число одноименных делянок каждого варианта

Ответ: повторность опыта в пространстве

11. Метод исследования растений и свойств почвы в поле для изучения баланса влаги и элементов питания

Ответ: лизиметрический

12. Комплекс мероприятий для определения существующего состояния почв, оценки необходимости мелиорации почв в связи с их сельскохозяйственным использованием, составления прогнозов изменения почвенно-мелиоративных условий и разработки рекомендаций по охране окружающей среды

Ответ: ботанико-культуртехнические изыскания

13. Для детального изучения почвенного покрова и определения свойств почв, имеющих важное мелиоративное значение, выполняют исследования на типовых участках, характерных по почвенным условиям для объекта в целом или для его отдельных частей. Количество участков зависит от сложности природных условий и рассчитывается таким образом, чтобы охватить каждый ...

Ответ: морфогенетический элемент территории

14. В состав почвенно-мелиоративной карты входят ...

Ответ: контуры выявленных и описанных типов и разностей почв, контуры увлажнения, границы вводимых севооборотов, при необходимости — границы сельскохозяйственных угодий, входящих в состав данного объекта

15. Эксперимент, при котором уровни факторов в каждом опыте регистрируются исследователем, но не задаются

Ответ: пассивный

16. Коэффициент естественного увлажнения определяется по формуле А.Н.Костякова $\alpha = M \cdot P / E$, где M – это ...

Ответ: коэффициент полезного использования осадков

17. Падение пьезометрических линий, отнесенное к соответствующей длине

Ответ: пьезометрический уклон

18. Методы определения коэффициента фильтрации: ...

Ответ: лабораторные, расчетные, полевые

19. Характеристика уровня влагообеспеченности территории – это ... Селянинова

Ответ: гидротермический коэффициент увлажнения

20. Количество остатков растений-торфообразователей, слагающих растительное волокно торфа

Ответ: ботанический состав торфа

21. Инженерные ботанико-культуртехнические изыскания включают:

Ответ: сбор, анализ и обобщение фондовых и других материалов о характере растительного покрова и культуртехнических особенностей мелиоративного объекта; рекогносцировочное обследование; ботанико-культуртехническую съемку

22. На средне- и сильноэродированных почвах, расположенных на склоне длиннее 200 м, маршрутные ходы прокладывают ... склона

Ответ: вдоль

23. Ходовая профильная линия, которая проходит через все основные элементы рельефа элементарного участка или любой другой единичной площади с целью отбора точечных (единичных) проб в соответствии с критериями приемлемости при выполнении агрохимических, эколого-токсикологических обследований или агроэкологических изысканий

Ответ: маршрутный ход

Тестовые задания закрытого типа

24. При почвенной и специальных видах съемок закладывают основные и контрольные выработки (шурфы, скважины и прикопки). Основные выработки закладывают на глубину до ... метров для изучения строения и особенностей почвенного профиля, характера

почвообразующих и подстилающих пород, распределения влаги, плотности, отбора образцов и других операций, предусмотренных программой работ по техническому заданию

1) 2

2) 1,5

3) 0,5

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 водного питания и методами осушения

Тип водного питания		Методы осушения	
1	Атмосферный	а	Ускорение и отвод поверхностных вод
2	Грунтовый и грунтово-напорный	б	Понижение уровня грунтовых вод и напорности подземных вод
		в	Ограждение осушаемой территории от поступления паводковых и поверхностных вод

Ответ: 1 а, 2 б, в

27. Установите соответствие между категорией сложности природных условий и ее описанием

Категория сложности природных условий		Площадь орошения или осушения, обслуживаемая сооружениями, тыс. га	
1	I	а	Суходольные и пойменные луга с малоценными в кормовом отношении травостоями, легкопроходимые болота (чистые). Территории с редкими кустами, единичными деревьями, мелкими рощами со слабой каменистостью (до 10 м ³ /га) на поверхности и в 40-сантиметровом слое почвы. Пашни с легкими минеральными почвами. Количество геоботанических и культуртехнических контуров на 1 дм в масштабе съемки не более 5
2	II	б	Леса со сложными насаждениями, состоящими из четырех и более пород, или с однообразными, но разновозрастными насаждениями с различием в толщине стволов, превышающим 15 см. Пойменные луга с ценными в кормовом отношении травостоями. Территории с поверхностной или полускрытой каменистостью свыше 10 (до 50) м ³ /га или количеством геоботанических и культуртехнических контуров на 1 дм в масштабе съемки более 5 (до 15). Долголетние, культурные пастбища и культурные сенокосы
		в	Леса со сложными насаждениями, состоящими из четырех и более пород, или с однообразными, но разновозрастными насаждениями с различием в толщине стволов, превышающим 15 см. Пойменные луга с ценными в кормовом отношении травостоями. Территории с поверхностной или полускрытой каменистостью, превышающей 50 м/га, или количеством

Категория сложности природных условий	Площадь орошения или осушения, обслуживаемая сооружениями, тыс. га
	геоботанических и культуртехнических контуров на 1 дм карты в масштабе съемки свыше 15

Ответ: 1 а, 2 б

28. Количество учетных площадок для определения пнистости торфяных почв на 1 км при масштабе 1:50 000 принимается

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3

29. Параметрические критерии

- 1) критерий Стьюдента
- 2) критерий Фишера
- 3) критерий Краскела-Уоллиса

30. Срок давности фондовых материалов почвенных съемок при проведении инженерных почвенно-мелиоративных и ботанико-культуртехнических изысканий для почв, находящихся под воздействием мелиоративного объекта, а также для почв, подверженных водной и ветровой эрозии

- 1) три года
- 2) семь лет
- 3) не более двух лет

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 и заключается в развернутом ответе на теоретический вопрос. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы и полный перечень вопросов размещены в ЭИОС.

Типовые вопросы/темы для выполнения контрольной работы:

1. Современные методы гидрологических исследований при проектировании мелиоративных систем.
2. ГИС-технологии в оценке водного режима мелиорируемых территорий.
3. Моделирование стока на малых водосборах с использованием программного обеспечения.
4. Организация полевых испытаний при внедрении новых конструкций водопропускных сооружений в мелиорации.

5. Сравнительная оценка традиционных и инновационных способов устройства горизонтального дренажа.
6. Моделирование процессов фильтрации и водного режима почв при испытаниях мелиоративных систем.
7. Роль математического моделирования в обосновании выбора инновационных мелиоративных технологий.
8. Современные решения при проведении мелиоративных мероприятий на засоленных тяжелых почвах.
9. Воздействие польдерных систем на окружающую среду.
10. Методы почвенно-мелиоративных исследований.
11. Мелиорация засоленных почв и методы их изучения.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Методы и приемы исследований в области мелиорации» 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