



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)
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль программы

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**

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
<p>ПК-1: Способен осуществлять обследование территории застройки и проводить комплексный предпроектный анализ природных условий в соответствии со стадиями градостроительного проектирования, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии</p> <p>ПК-2: Способен разрабатывать проектную документацию системы водоснабжения и водоотведения, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии</p>	<p>Цифровые технологии в водном хозяйстве</p>	<p><i>Знать:</i> государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, современные технологии поиска, обработки, анализа, хранения и использования градостроительной информации; информационные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессиональной градостроительной информации; виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения расчетов системы водоснабжения и водоотведения; функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в процессе сбора, обработки и систематизации исходных данных для разработки проекта схемы ИПТ; просматривать, извлекать и систематизировать данные, представленные в форме информационной модели; выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов; использовать технологии информационного</p>

		<p>моделирования при решении специализированных задач.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками использования современных средств географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в процессе сбора, обработки и систематизации исходных данных для разработки проекта схемы ИПТ, просматривать, извлекать и систематизировать данные, представленные в форме информационной модели; навыками использования регламентированных форматы файлов для обмена данными информационной модели, использования программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства</p>
--	--	--

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

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

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	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«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	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

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)			
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

ПК-1: Способен осуществлять обследование территории застройки и проводить комплексный предпроектный анализ природных условий в соответствии со стадиями градостроительного проектирования, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии

Тестовые задания открытого типа

1. Аббревиатура ГИСОГД РФ означает ...

Ответ: Государственная информационная система для обеспечения градостроительной деятельности Российской Федерации

2. По классификатору строительной информации процесс комплексного изучения природных и техногенных условий места размещения объекта строительства, сбор материалов, необходимых для принятия обоснованных проектных решений – это ...

Ответ: процесс инженерных изысканий

3. В среде Mathcad оператор $\text{root}(f(x),x)$ служит для определения численным методом ...

Ответ: корня уравнения $f(x)=0$

4. Классификатор строительной информации имеет статус ...

Ответ: подсистемы ГИСОГД РФ

5. В среде Mathcad комбинация операторов Given-Odesolve служит для решения численным методом ...

Ответ: обыкновенных дифференциальных уравнений

6. Форма представления инженерно-топографического плана в цифровом векторно-топологическом виде для автоматизированного решения инженерных задач, включающая цифровую модель рельефа и цифровую модель ситуации.

Ответ: инженерная цифровая модель местности

7. Программа FineReader служит для ...

Ответ: распознавания текста в графических файлах

8. Оператор rows в среде Mathcad предназначен для ...

Ответ: определения количества строк матрицы

9. В соответствии с разделом проектной документации код информационных моделей для инженерных изысканий ИГМИ обозначает ...

Ответ: инженерно-гидрометеорологические изыскания

10. Программа Graph2Digit предназначена для ...

Ответ: оцифровки графических зависимостей

11. В водном хозяйстве России аббревиатура АИС ГМВО означает ...

Ответ: Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов

12. Оператор READPRN в среде Mathcad предназначен для ...

Ответ: построчного считывания информации и текстовых файлов

13. В среде Mathcad оператор ORIGIN задает ...

Ответ: номер начального элемента массива

14. Оператор cols в среде Mathcad предназначен для ...

Ответ: определения количества столбцов матрицы

Тестовые задания закрытого типа

15. К пакетам прикладных программ для выполнения математических операций относятся ...

- 1) Graph2Digit
- 2) **Mathcad**
- 3) **Matlab**
- 4) FineReader

16. В разделе ИГИ ИЦММ обязательными атрибутами для описания водных объектов являются:

- 1) **отметка уреза воды**
- 2) **глубина**
- 3) **ширина в межень**
- 4) границы затопления

17. Установить приоритет нормативных документов в России

1	Федеральные законы
2	Указы Президента России
3	Постановления Правительства России
4	ГОСТы
5	Своды правил

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5

ПК-2: Способен разрабатывать проектную документацию системы водоснабжения и водоотведения, в том числе, используя современные технические средства и информационные технологии.

Тестовые задания открытого типа

18. По классификатору строительной информации процесс, направленный на изменение основных технико-экономических показателей объекта строительства или его назначения – это ...

Ответ: процесс реконструкции

19. В платформе nanoCAD инструмент ... располагается в верхней правой части рабочего окна, показывает текущую ориентацию модели и позволяет быстро переключаться между ортогональными, промежуточными и изометрическими видами

Ответ: локатор

20. Информационный ресурс, распределяющий информацию об объектах капитального строительства и ассоциированную с ними информацию в соответствии с ее классификацией

Ответ: классификатор строительной информации (КСИ)

21. В платформе nanoCAD ... – это набор вкладок с компактно сгруппированными элементами управления и инструментами для выполнения и редактирования 3D-моделей и 2D-чертежей

Ответ: лента

22. Встроенная в nanoCAD система ... позволяет быстро находить нормативные документы и стандарты для проектно-конструкторской деятельности на территории Российской Федерации и автоматизировать работу с нормативной документацией.

Ответ: NormaCS

23. По методике классификации и кодирования информационных моделей объектов капитального строительства циркуляционный насос входит в состав ...

Ответ: системы снабжения жидкостью

24. По классификатору строительной информации элемент данных для машиночитаемого описания свойства, отношения или класса – это ...

Ответ: атрибут

25. В платформе nanoCAD объекты: Арматура трубопроводов, Валы, Группы, Детали крепления, Звенья, Зубчатые колеса и др. находятся на панели ...

Ответ: База элементов

26. Максимальное количество точек, по которым выполняется привязка графиков в программе Graph2Digit ...

Ответ: 4

Тестовые задания закрытого типа:

27. В информационной модели атрибутивный состав водяного насоса, значимый с точки зрения инженера проектировщика системы водоснабжения, включает ...

- 1) тип перекачиваемой жидкости
- 2) диаметр резьбы выходящего отверстия
- 3) рабочая температура до
- 4) высота напора
- 5) номинальное рабочее напряжение аппарата

28. В современных программных комплексах предусмотрена возможность импорта графической информации из приложений САПР с помощью формата файла:

1. *.obj
2. *.dxf
3. *.mesh
4. *.igs

29. Установить соответствие атрибута и его значения в примере информационной модели:

Атрибут		Значение	
1	Система	а	холодного водоснабжения
2	Объект	б	насос
3	Тип	в	центробежный многосекционный
4	Марка	г	ЦНС-38-44
5	Номинальная подача	д	38 куб. м/час
6	Номинальный напор	е	44 м

Ответ: 1а, 2б; 3в, 4г, 5д, 6е

30. Расставить процессы в информационной модели по порядку их выполнения

1	процесс инженерных изысканий
2	процесс проектирования
3	процесс строительства
4	процесс эксплуатации
5	процесс капитального ремонта
6	процесс сноса здания или сооружения

Ответ: 1, 2, 3; 4, 5, 6

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

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Цифровые технологии в водном хозяйстве» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (профиль Инженерное обустройство и комплексное использование водных ресурсов).

Преподаватель-разработчик – Наумов В.А., профессор, д-р техн.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 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова