

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Геоинформационные технологии в системе управления»

15.03.01 Машиностроение	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) образовательной программы	Цифровая экономика

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Проектирование, управление и разработка информационных систем»</i>

Разработчик ФОС:

Доцент, канд.техн.наук

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Гордин С.А.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры, протокол № _____ от «___» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ А.Н.Петрова_

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области</p>	<p>Знать методы представления и описания требований, предъявляемых к проектной работе Уметь обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; рассчитывать качественные и количественные результаты Владеть навыками управления проектной деятельностью в области соответствующей профессиональной деятельности с применением геоинформационных систем</p>
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ОПК-8.1 Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных</p>	<p>Знать архитектуру геоинформационных систем Уметь выбирать технологию проектирования геоинформационных систем Владеть навыками применения современных геоин-</p>

	<p>классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС</p> <p>ОПК-8.2 Умеет выбирать технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями</p> <p>ОПК-8.3 Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий в процессном управлении</p>	<p>формационных технологий в процессном управлении</p>
<p>Профессиональные</p>		
<p>ПК-2 Способен проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области и информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств</p>	<p>ПК-2.1 Знает модели и процессы жизненного цикла информационных систем, состав и структуру различных классов информационных систем, особенности архитектуры корпоративных информационных систем</p> <p>ПК-2.2 Умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ,</p>	<p>Знать модели и процессы жизненного цикла геоинформационных систем</p> <p>Владеть навыками использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования геоинформационных систем</p>

	используя международные и отечественные стандарты в области проектирования ПК-2.3 Владеет навыками использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем, баз данных и знаний, управления проектами информационных систем	
--	---	--

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
1. математический аппарат описания, хранения и использования пространственных данных	УК-2	Лабораторная работа, РГР	Знает методы представления и описания требований, предъявляемых к проектной работе
2. атрибутивные базы данных	УК-2	Лабораторная работа, РГР	Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; рассчитывать качественные и количественные результаты Владеет навыками управления проектной деятельностью в области соответствующей профессиональной деятельности с применением геоинформационных систем
3. технологии геоинформационных систем и сервисов	ОПК-8	Лабораторная работа, РГР	Знает архитектуру геоинформационных систем Умеет выбирать технологию проектирования геоинформационных систем
4. современные геоинформационные технологии в процессном управлении	ОПК-8, ПК-2	Лабораторная работа, РГР	Владеет навыками применения современных геоинформационных технологий в процессном управлении Знает модели и процессы жизненного цикла геоинформационных систем Владеет навыками исполь-

			зования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования геоинформационных систем
--	--	--	---

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»			
Лабораторные работы	В течение семестра	40 баллов	30 баллов - студент правильно выполнил все задания лабораторных работ, показал уверенное владение теоретическим материалом, умение применять теоретические знания на практике. 15 баллов - студент выполнил задания лабораторных работ с небольшими неточностями, показал базовые умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности. 0 баллов - студент не выполнил задания лабораторных работ или при выполнении заданий студент продемонстрировал слабый уровень умения решать стандартные задачи.
РГР	В конце семестра	40 баллов	50 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 30 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения

			<p>полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.</p> <p>15 баллов - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.</p> <p>0 баллов - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.</p>
ИТОГО:		80 баллов	
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</p> <p>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);</p> <p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> <p>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);</p> <p>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>			

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа №1. Пространственные данные.

Задание: по исходным данным сформировать слои пространственных данных, выполнить проверку и корректировку топологии данных, осуществить трансформацию пространственных данных в различные системы координат.

Лабораторная работа №2. Атрибутивная база данных.

Задание: выполнить проектирование и реализовать базу данных хранения атрибутивной информации для пространственных данных, полученных по результатам лабораторной работы №1.

Лабораторная работа №3. Геоинформационные системы и сервисы.

Задание: освоить технологию создания и использования настольных и web-систем и сервисов для создания геоинформационных систем.

Лабораторная работа №4. Современные геоинформационные технологии в процессном управлении.

Задание: изучить технологии использования современных геоинформационных сервисов, позволяющих встраивать решения геоинформационных технологий в системы поддержки принятия управленческих решений.

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

Разработка геоинформационной системы

Задача: выполнить разработку геоинформационной системы используя в качестве исходных данных результаты выполнения лабораторных работ.

Требования к результату: геоинформационная система должна отображать все слои основы, полученной при выполнении лабораторных работ, иметь корректные координаты объектов; на топооснову должны быть нанесены надписи (величина высоты для высотных объектов, название водных объектов); объекты различных типов должны иметь цветовую или размерную дифференциацию (например, линии уровня разной высоты могут иметь разный цвет).