

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Институт физики

УТВЕРЖДАЮ

Директор института физики


С.Б. Вениг
"26" мая 2022 г.


Рабочая программа дисциплины
Управление проектами разработки информационных систем

Направление подготовки магистратуры
09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки

Искусственный интеллект, математическое моделирование и суперкомпьютерные технологии
в разработке информационных систем

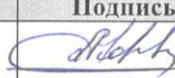
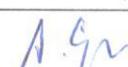
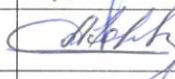
Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

очная

Саратов, 2022 г.

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Короновский Алексей Александрович		26.05.2022
Председатель НМС	Скрипаль Анатолий Владимирович		26.05.2022
Заведующий кафедрой	Короновский Алексей Александрович		26.05.22
Специалист Учебного управления			26.05.2022

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление проектами разработки информационных систем» являются:

1. получение студентами комплексных теоретических знаний в области информационных технологий и формирование практических навыков в их создании и применении для решения задач управления, принятия оптимальных решений в развивающихся системах;
2. подготовка студентов к аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов;
3. формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении ИТ-проектами;
4. выработка умений и практических навыков эффективного управления ИТ-проектами, обеспечивающих достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Управление проектами разработки информационных систем» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ООП и изучается студентами дневного отделения института физики СГУ, обучающимися в магистратуре направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии», в течение 3 и 4 учебных семестров.

Для усвоения дисциплины обучаемый должен обладать знаниями, получаемыми в рамках дисциплин «Математические модели представления знаний», «Методология научных исследований в отрасли», а также знаниями, полученными при прохождении учебной технологической (проектно-технологической) практики.

Освоение дисциплины «Управление проектами разработки информационных систем» необходимо как предшествующее для прохождения преддипломной практики, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-11: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	ПК-11.1: Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях	<u>Знать</u> Уровень 1: Основные принципы разработки программного и аппаратного обеспечения при решении задач управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами с учетом требований информационной безопасности

		<p>Уровень 2: Основные принципы разработки программного и аппаратного обеспечения при решении задач управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Уровень 3: Инструментальные средства разработки программного и аппаратного обеспечения при решении задач управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами с учетом требований информационной безопасности</p> <p><u>Уметь</u></p> <p>Уровень 1: Проектировать программное и аппаратное обеспечение при решении задач управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Уровень 2: Разрабатывать программное и аппаратное обеспечение при решении задач управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами с учетом требований информационной безопасности в том числе с помощью супер-ЭВМ</p> <p>Уровень 3: Тестировать программное и аппаратное обеспечение при решении задач управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами с учетом требований информационной безопасности в том числе с помощью супер-ЭВМ</p> <p><u>Владеть</u></p> <p>Уровень 1: Средствами проектирования программного и аппаратного обеспечения при решении задач управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами</p> <p>Уровень 2: Средствами разработки программного и аппаратного обеспечения при решении задач управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами</p> <p>Уровень 3: Средствами тестирования программного и аппаратного обеспечения при решении задач</p>
--	--	--

		управления проектами разработки систем искусственного интеллекта, управления информационными ресурсами
<p>ПК-12: Способен разрабатывать и исследовать теоретические и экспериментальные модели объектов профессиональной деятельности на основе искусственного интеллекта, математического моделирования и суперкомпьютерных технологий</p>	<p>ПК-12.2: Планирует и организует аналитические работы в информационно-технологическом проекте на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта</p>	<p><u>Знать</u> Уровень 1: Основные характеристики технических и программных средств при проектировании и выполнении информационно-технологического проекта Уровень 2: Особенности методов проектирования информационно-технологического проекта на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта Уровень 3: Критерии выборы методов проектирования информационно-технологического проекта на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта</p> <p><u>Уметь</u> Уровень 1: Планировать аналитические работы в информационно-технологическом проекте в том числе на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта Уровень 2: Организовывать аналитические работы в информационно-технологическом проекте в том числе на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта Уровень 3: Определять эффективность аналитических работ в информационно-технологическом проекте в том числе на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта</p> <p><u>Владеть</u> Уровень 1: Практическими навыками по планированию аналитических работ в информационно-технологическом проекте в том числе на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта Уровень 2: Практическими навыками по организации аналитических работ в информационно-технологическом проекте в том числе на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта Уровень 3: Навыками оценки эффективности аналитических работ в информационно-технологическом проекте в том числе на основе суперкомпьютерных технологий и методов искусственного интеллекта</p>

<p>ПК-13: Способен предлагать и адаптировать методики оценки качества проводимых исследований в области математического моделирования информационных систем и технологий и методов искусственного интеллекта, составлять отчеты о проделанной работе, подготавливать обзоры, готовить публикации</p>	<p>ПК-13.1: Управляет процессами разработки и сопровождения требований к информационным системам и технологиям в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика, экология) и качеством систем, аналитическими ресурсами и компетенциями</p>	<p>та</p> <p><u>Знать</u></p> <p>Уровень 1: Основные этапы разработки и сопровождения информационных систем в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика, экология)</p> <p>Уровень 2: Современные модели и методы оценки при проектировании, конструировании и отладке программных средств в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика, экология)</p> <p>Уровень 3: Методы управления процессами разработки и сопровождения требований к информационным системам и технологиям в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика, экология) в том числе качеством систем, аналитическими ресурсами и компетенциями</p> <p><u>Уметь</u></p> <p>Уровень 1: Применять методы и инструменты создания, поддержки и использования информационных систем в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика, экология)</p> <p>Уровень 2: Решать задачи по управлению проектной деятельностью для создания информационных систем и технологий в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика, экология)</p> <p>Уровень 3: Решать задачи по управлению процессами разработки и сопровождения требований к информационным системам и технологиям в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика, экология)</p> <p><u>Владеть</u></p> <p>Уровень 1: Средствами и инструментами создания, поддержки и использования информационных систем в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика, экология)</p> <p>Уровень 2: Практическими навыками решения задач по управлению проектной деятельностью для создания информационных систем и технологий в выбранных предметных областях (промышленность, агрокомплекс, медицина, экономика,</p>
--	---	--

		<p>ка, экология) Уровень 3: Практическими навыками адаптации и разработки методик оценки качества проводимых исследований в управлении процессами разработки и сопровождения требований к информационным системам и технологиям</p>
	<p>ПК-13.2: Составляет отчеты об аналитических работах в ИТ-проектах, подготавливает обзоры, готовит публикации в области искусственного интеллекта, математического моделирования и суперкомпьютерных технологий</p>	<p><u>Знать</u> Уровень 1: Основные методики составления отчетов, обзоров об аналитических работах в ИТ-проектах Уровень 2: Инструменты составления отчетов, обзоров, публикаций в области искусственного интеллекта, математического моделирования и суперкомпьютерных технологий Уровень 3: Требования к публикациям в области искусственного интеллекта, математического моделирования и суперкомпьютерных технологий</p> <p><u>Уметь</u> Уровень 1: Составлять отчеты, обзоры об аналитических работах в ИТ-проектах в том числе в области искусственного интеллекта Уровень 2: Уточнять, формализовать и документировать аналитические работы в ИТ-проекте в том числе в области искусственного интеллекта Уровень 3: Применять специализированное программное обеспечение для составления отчетов, обзоров, публикаций в области искусственного интеллекта, математического моделирования и суперкомпьютерных технологий</p> <p><u>Владеть</u> Уровень 1: Навыками составления отчетов, обзоров об аналитических работах в ИТ-проектах в том числе в области искусственного интеллекта Уровень 2: Навыками документирования аналитические работы в ИТ-проекте в том числе в области искусственного интеллекта Уровень 3: Практическими навыками применения специализированного программного обеспечения для составления отчетов, обзоров, публикаций в области искусственного интеллекта, математического моделирования и суперкомпьютерных технологий</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах				СРС	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего	Лекции	Лабораторные занятия			
						Общая трудоемкость	Из них – практическая подготовка		
	Раздел 1. Лекционный курс, ч. 1								
1.	Понятие, задачи и технологии управления информационными ресурсами. /Лек/	3	1-2	4	4				Обсуждение лекционного материала
2.	Модели информационных процессов передачи, обработки и накопления информации. /Лек/	3	3-4	4	4				Обсуждение лекционного материала
3.	Типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления: управленческие информационные системы, информационные системы поддержки принятия решений. /Лек/	3	5-6	4	4				Обсуждение лекционного материала
4.	Управление проектами разработки информационных систем на различных этапах жизненного цикла ИС. /Лек/	3	7-8	4	4				Обсуждение лекционного материала
	Раздел 2. Практические занятия, ч. 1								
5.	Основные методы построения информационных систем в организациях. /Лаб/	3	9-11	6		6			Отчёт по лабораторным работам
6.	Создание интернет страницы по электронному менеджменту. /Лаб/	3	12-14	6		6			Отчёт по лабораторным работам
7.	Стратегическое и оперативное планирование информационной системы организации. /Лаб/	3	15-17	6		6			Отчёт по лабораторным работам
8.	Самостоятельная работа /Ср/	3	1-17					74	Индивидуальный отчёт по курсовой работе
	Промежуточная аттестация	3							Зачёт Курсовая работа
	Итого в 3 семестре		17	108	16	18	0	74	

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах				СРС	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего	Лекции	Лабораторные занятия			
						Общая трудоемкость	Из них – практическая подготовка		
	Раздел 3. Лекционный курс, ч. 2								
9.	Управление проектированием ИС и внедрением ИТ на производстве. /Лек/	4	1-3	8	8				Обсуждение лекционного материала
10.	Стратегическое планирование развития ИТ и ИС на объекте управления. Информационные системы поддержки исполнения. /Лек/	4	4-5	4	4				Обсуждение лекционного материала
11.	Особенности контрактов на закупку и разработку ИТ и ИС. /Лек/	4	6-7	4	4				Обсуждение лекционного материала
	Раздел 4. Практические занятия, ч. 2								
12.	Общая характеристика и классификация программного обеспечения и базовых технологий управления информационными ресурсами. /Лаб/	4	1-3	6		6			Отчёт по лабораторным работам
13.	Сетевое планирование в Microsoft Project / ProjectLibre. /Лаб/	4	4-5	4		4			Отчёт по лабораторным работам
14.	Общая характеристика и классификация программного обеспечения и базовых технологий управления информационными ресурсами. /Лаб/	4	6-7	4		4			Отчёт по лабораторным работам
15.	Самостоятельная работа /Ср/	4	1-7	116				116	Индивидуальный отчёт
	Промежуточная аттестация	4		36					Экзамен
	Итого в 4 семестре		7	108	14	14	0	116	
	Итого	3-4	24	288	30	32	0	190	

Содержание учебной дисциплины

3 семестр

Раздел 1. Лекционный курс, ч. 1

1. Понятие, задачи и технологии управления информационными ресурсами. /Лек/

2. Модели информационных процессов передачи, обработки и накопления информации. /Лек/
3. Типы ИС, тенденция их развития и возможности их применений на объекте управления: управленческие информационные системы, информационные системы поддержки принятия решений. /Лек/
4. Управление проектами разработки информационных систем на различных этапах жизненного цикла ИС. /Лек/

Раздел 2. Практические занятия, ч. 1

5. Основные методы построения информационных систем в организациях. /Лаб/
6. Создание интернет страницы по электронному менеджменту. /Лаб/
7. Стратегическое и оперативное планирование информационной системы организации. /Лаб/

4 семестр

Раздел 3. Лекционный курс, ч. 2

8. Управление проектированием ИС и внедрением ИТ на производстве. /Лек/
9. Стратегическое планирование развития ИТ и ИС на объекте управления. Информационные системы поддержки исполнения. /Лек/
10. Особенности контрактов на закупку и разработку ИТ и ИС. /Лек/

Раздел 4. Практические занятия, ч. 2

11. Общая характеристика и классификация программного обеспечения и базовых технологий управления информационными ресурсами. /Лаб/
12. Сетевое планирование в Microsoft Project / ProjectLibre. /Лаб/
13. Общая характеристика и классификация программного обеспечения и базовых технологий управления информационными ресурсами. /Лаб/

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, работа над проектами) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Эффективность применения интерактивных форм обучения обеспечивается реализацией следующих условий:

- создание диалогического пространства в организации учебного процесса;
- использование принципов социально-психологического обучения в учебной и внеучебной деятельности;
- мониторинг личностных особенностей и профессиональной направленности студентов;
- формирование психологической готовности преподавателей к использованию интерактивных форм обучения, направленных на развитие внутренней активности студентов.

Использование интерактивных форм и методов обучения направлено на достижение ряда важнейших образовательных целей:

1. стимулирование мотивации и интереса в области информационных систем и технологий и в общеобразовательном, общекультурном и профессиональном плане;
2. повышение уровня активности и самостоятельности обучаемых;
3. развитие навыков анализа, критичности мышления, взаимодействия, коммуникации;
4. саморазвитие и развитие обучаемых благодаря активизации мыслительной деятельности и диалогическому взаимодействию с преподавателем и другими участниками образовательного процесса.

При освоении дисциплины в учебном процессе используется интерактивная форма проведения лабораторных занятий, и в целом по дисциплине они составляют не менее 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют менее 50% аудиторных занятий.

В институте предусмотрена также возможность получения высшего образования гражданами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. В данном случае при изучении отдельных дисциплин применяются следующие адаптивные технологии:

1. индивидуальные консультации;
2. педагогическое сопровождение учебного процесса студентов с ограниченными возможностями здоровья в зависимости от нозологий, например, опорные конспекты лекций для студентов с патологиями слуха, аудиозаписи лекций для студентов с патологиями зрения;
3. увеличение времени на 30% при подготовке к ответу во время промежуточной аттестации;
4. предоставление инвалидам по зрению или слабовидящим возможностей использовать крупноформатные наглядные материалы;
5. организация коллективных занятий в студенческих группах с целью оказания помощи в получении информации инвалидам и лицам с ограниченными возможностями по здоровью;
6. проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
7. использование индивидуальных графиков обучения;
8. использование дистанционных образовательных технологий.

Методы обучения, применяемые при изучении дисциплины, способствуют закреплению и совершенствованию знаний, овладению умениями и получению навыков работы с литературой и представления своих результатов.

6. Учебно-методическое обеспечение работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Важную роль при освоении дисциплины играет **самостоятельная работа** студентов. Самостоятельная работа способствует:

1. углублению и расширению знаний;

2. формированию интереса к познавательной деятельности;
3. овладению приёмами процесса познания;
4. развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа студентов имеет основную цель – обеспечить качество подготовки выпускаемых специалистов в соответствии с требованиями основной образовательной программы по направлению подготовки магистров «Информационные системы и технологии».

К самостоятельной работе относятся:

1. самостоятельная работа на аудиторных занятиях (лекциях, лабораторных занятиях);
2. внеаудиторная самостоятельная работа.

В процессе обучения предусмотрены следующие виды самостоятельной работы обучающегося:

- выполнение заданий, сформулированных преподавателем в рамках лабораторных занятий;
- проработка пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании вопросов, подготовленных преподавателем;
- проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал, но обязательных согласно учебной программе дисциплины;
- самостоятельное решение сформулированных на лекциях задач по основным разделам курса;
- изучение литературы;
- выполнение курсовой работы;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний.

Студент организует самостоятельную работу в соответствии с рабочим учебным планом и графиком, рекомендованным преподавателем и научным руководителем. Студент должен выполнить объем самостоятельной работы, предусмотренный рабочим учебным планом, максимально используя возможности индивидуального, творческого и научного потенциала для освоения образовательной программы в целом.

Студенту при выполнении самостоятельной работы следует:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения. Это позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.
2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. Существуют списки литературы, которые носят рекомендательный характер: это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:
 - учебники, учебные и учебно-методические пособия;
 - первоисточники;
 - монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал;

- справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат.

Основное содержание той или иной проблемы следует уяснить, изучая учебную литературу. Работа с учебником требует постоянного уточнения сущности и содержания категорий посредством обращения к энциклопедическим словарям и справочникам.

Абсолютное большинство проблем носит не только теоретический, умозрительный характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь. Это предполагает наличие у студентов не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа различных проблем. Иными словами, студент должен совершать собственные интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.

Соотнесение изученных закономерностей с жизнью, умение достигать аналитического знания предполагает у студента мировоззренческую культуру. Формулирование выводов осуществляется прежде всего в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к научному познанию.

Контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации, задания для самостоятельной работы, лабораторных занятий приведены в приложении «Фонд оценочных средств дисциплины «Управление проектами разработки информационных систем»».

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
3 (зачёт)	10	30	0	20	0	0	40	100
3 (курсовая работа)	0	0	0	20	0	40	40	100
4	10	30	0	20	0	0	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

3 семестр (зачёт)

Лекции

Оцениваются посещаемость; участие в обсуждениях, дискуссиях, проводимых в рамках лекционных занятий.

Максимальная оценка за активную работу на лекциях – **10** баллов.

Лабораторные занятия

Максимальное количество баллов за семестр — **30**.

Оценивается выполнение лабораторных работ. Максимальные баллы за каждую из работ определяются Фондом оценочных средств.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется преподавателями, ведущими лабораторные занятия, в течение всего семестра. Оценивается освоение теоретического материала, связанного с выполняемыми в течение семестра работами и рассматриваемым на лекциях материалом. Максимальное количество баллов за самостоятельную работу в течение семестра — **20**.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрены.

Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины по данному курсу является **зачёт**, который проводится в устной форме. Максимальная сумма баллов, которую может получить студент за прохождение промежуточной аттестации, составляет **40 баллов**. При этом используется следующая система оценивания:

31 – 40 баллов (ответ на оценку «отлично» / «зачтено»):

Студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по программе курса, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, творческие способности в изложении и использовании материала.

21 – 30 баллов (ответ на оценку «хорошо» / «зачтено»):

Студент демонстрирует полное знание учебного материала, правильно выполняет задания, предусмотренные программой, показывает систематический характер знаний по дисциплине.

11 – 20 баллов (ответ на оценку «удовлетворительно» / «зачтено»):

Студент демонстрирует знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, однако допускает погрешности в ответе на зачёте и при выполнении экзаменационных заданий, но способен их устранить под руководством преподавателя.

0 – 10 баллов (ответ на оценку «неудовлетворительно» / «не зачтено»):

Студент демонстрирует «отрывочные» знания основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на зачёте и при выполнении экзаменационных заданий.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 семестр по дисциплине «Управление проектами разработки информационных систем» (зачёт) составляет **100** баллов.

Таблица 2.1. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Управление проектами разработки информационных систем» в оценку (зачёт):

40-100 баллов	«зачтено»
0-39 баллов	«не зачтено»

3 семестр (курсовая работа)

Лекции

Не оцениваются.

Лабораторные занятия

Не оцениваются.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Управление проектами разработки информационных систем» в 3 семестре включает в себя выполнение и защиту курсовой работы под руководством и контролем научного руководителя, назначаемого из числа профессорско-преподавательского состава. Научный руководитель формулирует индивидуальное задание для студента на основании тем курсовых работ, приведённых в Фонде оценочных средств, осуществляет непрерывный контроль за выполнением работы и оценивает работу студента в баллах, входящих в рейтинг по дисциплине. Система начисления баллов определяется научным руководителем студента индивидуально и сообщается студенту в начале семестра. Максимальное количество баллов за самостоятельную работу в течение семестра — **20**.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

По окончании работы в 3 семестре студент представляет руководителю **курсовую работу**. Курсовая работа является учебным документом, выполненным студентом по учебному плану на промежуточном этапе обучения в университете.

Курсовая работа должна содержать 10-40 страниц печатного текста, оформленного в соответствии с действующим стандартом организации.

Курсовая работа должна содержать следующие структурные части:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение (при необходимости).

Курсовая работа должна отображать умение студента сжато, логично и аргументировано излагать материал. Курсовая работа должна содержать цели, опи-

сание и характеристику работ, проведенных студентом, с изложением методов и полученных результатов и выводы по практике. К курсовой работе могут быть приложены материалы анализа по работе, схемы, графики, таблицы, методики расчетов параметров, методики проводимых исследований, программы для ЭВМ и др. При использовании научной (технической) литературы при написании курсовой работы студент обязан делать ссылки на автора и источник, откуда он заимствует материал или отдельные результаты. В тексте курсовой работы недопустимыми являются орфографические и синтаксические ошибки и опiski, небрежное оформление рисунков, таблиц, схем.

Курсовая работа подписывается студентом и принимается научным руководителем с выставлением оценки. Максимальная сумма баллов за качество отчета по курсовой работе составляет **40** баллов.

Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации является **защита курсовой работы (зачёт с оценкой)**. Защита курсовой работы проводится в форме научного доклада перед комиссией, назначаемой распоряжением заведующего кафедрой. К защите допускаются студенты, выполнившие работы по всем пунктам плана, представившие письменный отчет с оценкой научного руководителя.

По результатам промежуточной аттестации студент может получить до **40 баллов**.

31 – 40 баллов («отлично» / «зачтено»):

Студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, четко формулирует цели работы и полученные результаты, проявляет творческие способности при выполнении заданий, поставленных научным руководителем, полно и правильно отвечает на вопросы по докладу.

21 – 30 баллов («хорошо» / «зачтено»):

Студент демонстрирует полное знание материала, правильно выполняет задания, поставленные научным руководителем, показывает систематический характер знаний, в основном правильно отвечает на вопросы по докладу.

11 – 20 баллов («удовлетворительно» / «зачтено»):

Студент демонстрирует знания основного материала, однако выполняет задания, поставленные научным руководителем, с недочетами, допускает погрешности при ответах на вопросы.

0 – 10 баллов («неудовлетворительно» / «не зачтено»):

Студент демонстрирует «отрывочные» знания основного материала, допускает принципиальные ошибки при ответах на вопросы, не в состоянии четко сформулировать цели работы и полученные результаты.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 семестр по дисциплине «Управление проектами разработки информационных систем» (курсовая работа) составляет **100** баллов.

Таблица 2.2. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Управление проектами разработки информационных систем» в оценку (зачёт с оценкой):

80-100 баллов	«отлично» / «зачтено»
60-79 баллов	«хорошо» / «зачтено»
40-59 баллов	«удовлетворительно» / «зачтено»
0-39 баллов	«неудовлетворительно» / «не зачтено»

4 семестр

Лекции

Оцениваются посещаемость; участие в обсуждениях, дискуссиях, проводимых в рамках лекционных занятий.

Максимальная оценка за активную работу на лекциях – **10** баллов.

Лабораторные занятия

Максимальное количество баллов за семестр — **30**.

Оценивается выполнение лабораторных работ. Максимальные баллы за каждую из работ определяются Фондом оценочных средств.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется преподавателями, ведущими лабораторные занятия, в течение всего семестра. Оценивается освоение теоретического материала, связанного с выполняемыми в течение семестра работами и рассматриваемым на лекциях материалом. Максимальное количество баллов за самостоятельную работу в течение семестра — **20**.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрены.

Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины по данному курсу является **экзамен**, который проводится в устной форме. Максимальная сумма баллов, которую может получить студент за прохождение промежуточной аттестации, составляет **40 баллов**. При этом используется следующая система оценивания:

31 – 40 баллов (ответ на оценку «отлично»):

Студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по программе курса, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, творческие способности в изложении и использовании материала.

21 – 30 баллов (ответ на оценку «хорошо»):

Студент демонстрирует полное знание учебного материала, правильно выполняет задания, предусмотренные программой, показывает систематический характер знаний по дисциплине.

11 – 20 баллов (ответ на оценку «удовлетворительно»):

Студент демонстрирует знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, однако допускает погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но способен их устранить под руководством преподавателя.

0 – 10 баллов (ответ на оценку «неудовлетворительно»):

Студент демонстрирует «отрывочные» знания основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 4 семестр по дисциплине «Управление проектами разработки информационных систем» составляет **100** баллов.

Таблица 2.2. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Управление проектами разработки информационных систем» в оценку (экзамен):

80-100 баллов	«отлично»
60-79 баллов	«хорошо»
40-59 баллов	«удовлетворительно»
0-39 баллов	«неудовлетворительно»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) литература

1. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем: учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 345 с. ISBN 978-5-16-013775-9.
2. Управление проектами в области информационных технологий : учебное пособие / И.В. Трифонов, Н.Н. Трифонова, Н.А. Череповская [и др.] ; под ред. А.В. Лукьяновой. — Москва : КноРус, 2022. — 235 с. — ISBN 978-5-406-09161-6.
3. Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы

1. Информационно-аналитическая система «Web of Science». URL: <http://apps.webofknowledge.com>
2. Информационно-аналитическая система «Scopus». URL: <https://www.scopus.com>
3. Электронно-библиотечная система «Znanium» URL: <https://znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book.ru». URL: <https://book.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/>
6. Научная электронная библиотека. URL: <https://elibrary.ru/>
7. Национальная электронная библиотека. URL: <https://нэб.пф/>
8. Российская государственная библиотека. URL: <https://www.rsl.ru/>

Программное обеспечение

1. Project Libre. URL: <https://www.projectlibre.com/>
2.]project-open[. URL: <http://www.project-open.com/index.html>
3. Cawemo – Business Process Modeling. URL: <https://cawemo.com/>
4. CAMUNDA. URL: <https://camunda.com/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.:

- персональные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- стол демонстрационный;
- экран настенный;
- стол лектора;
- стол аудиторный;
- стулья аудиторные;
- доска аудиторная.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и профилю подготовки «Искусственный интеллект, математическое моделирование и суперкомпьютерные технологии в разработке информационных систем».

Автор: зав. кафедрой физики открытых систем, д.ф.-м.н.
А.А. Короновский

Программа одобрена на заседании кафедры физики открытых систем от 26 мая 2022 года, протокол № 12.