

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.01.2024 12:38:28
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed5ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт информационных технологий и цифровой трансформации
Кафедра информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка корпоративных приложений на платформе «1С:Предприятие 8»

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	01.03.02	Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)	Математические методы и технологии цифрового моделирования и искусственного интеллекта	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	
Форма(-ы) обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины (Разработка корпоративных приложений на платформе «1С:Предприятие 8») основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 6 от 14.02.2023 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент К. С. Задорнов

Заведующий кафедрой: И. Б. Разин

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Разработка корпоративных приложений на платформе «1С:Предприятие 8»» изучается в пятом семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная дисциплина Разработка корпоративных приложений на платформе «1С:Предприятие 8» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (майнору).

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

– Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

– Администрирование платформы "1С:Предприятие 8".

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

– Мобильная разработка на платформе "1С:Предприятие 8";

– Внедрение и доработка ERP-систем на платформе "1С:Предприятие 8".

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Целями изучения дисциплины Разработка корпоративных приложений на платформе «1С:Предприятие 8» являются:

– формирование навыка оценки возможности использования 1С при разработке ПО в исследуемой области;

– формирование навыка определения наиболее подходящих модулей 1С для разработки корпоративного ПО в исследуемой области;

– формирование навыка настройки 1С для решения конкретной задачи;

– формирование навыка построения концептуальной модели ПО на базе 1С для корпоративной задачи;

– формирование навыка оценки эффективности построенной модели применения 1С в разработке корпоративного ПО;

– формирование навыков проектирования отчётов работы разработанного корпоративного ПО;

– формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-5 Способен решать профессиональные задачи в самостоятельно выбранной области деятельности с учётом её особенностей, а также возможностей и ограничений современных ИТ-технологий</p>	<p>ИД-ПК-5.1 Определение принадлежности задачи профессиональной деятельности заданному классу и предметной области</p>	<p>– формирование навыка оценки возможности использования 1С при разработке ПО в исследуемой области;</p>
	<p>ИД-ПК-5.2 Выбор оптимального набора инструментальных средств и ИТ-методов решения профессиональной задачи в рамках предметной области</p>	<p>– формирование навыка определения наиболее подходящих модулей 1С для разработки корпоративного ПО в исследуемой области;</p>
	<p>ИД-ПК-5.3 Адаптация ИТ-инструментария под конкретные задачи выбранной предметной области</p>	<p>– формирование навыка настройки 1С для решения конкретной задачи;</p>
	<p>ИД-ПК-5.4 Решение задачи в выбранной предметной области с использованием ИТ-инструментов</p>	<p>– формирование навыка построения концептуальной модели ПО на базе 1С для корпоративной задачи;</p>
	<p>ИД-ПК-5.5 Самооценка процесса решения задачи в выбранной предметной области и полученных результатов</p>	<p>– формирование навыка оценки эффективности построенной модели применения 1С в разработке корпоративного ПО;</p>
	<p>ИД-ПК-5.6 Представление полученных результатов решения профессиональной задачи в выбранной предметной области для внешней оценки</p>	<p>– формирование навыков проектирования отчётов работы разработанного корпоративного ПО.</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	6	з.е.	216	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
5 семестр	зачёт	216	36		72			108	
Всего:		216	36		72			108	

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
Пятый семестр							
ПК-5: ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2 ИД-ПК-5.3 ИД-ПК-5.4 ИД-ПК-5.5 ИД-ПК-5.6	Раздел I. Разработка корпоративных приложений на платформе «1С:Предприятие 8»	x	x	x	x	108	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Лабораторные работы
	Тема 1.1 Корпоративные информационные системы в образовании.	2		4		x	
	Тема 1.2 Язык запросов.	2		4		x	
	Тема 1.3 Настройка правил документооборота образовательной организации.	2		4		x	
	Тема 1.4 Автоматизация работы с контингентом.	2		4		x	
	Тема 1.5 Аналитика по контингенту.	2		4		x	
	Тема 1.6 Индивидуальная успеваемость: ведомости.	2		4		x	
	Тема 1.7 Индивидуальная успеваемость: перезачеты.	2		4		x	
	Тема 1.8 Документальное обеспечение образовательного процесса.	2		4		x	
	Тема 1.9 Работа с договорами: первичная настройка, модификация.	2		4		x	
	Тема 1.10 Работа с договорами: бизнес-анализ.	2		4		x	
	Тема 1.11 Подсистема контроля проведения практики студентов.	2		4		x	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Тема 1.12 Выгрузка данных в ГУП МСР.	2		4		x	
	Тема 1.13 Подсистема управления студенческим составом.	2		4		x	
	Тема 1.14 Подсистема проведения ГИА.	2		4		x	
	Тема 1.15 Подсистема формирования дипломов и приложений.	2		4		x	
	Тема 1.16 Подсистема управления трудоустройством.	2		4		x	
	Тема 1.17 Расширения конфигураций.	2		4		x	
	Тема 1.18 Мобильная платформа.	2		4		x	
	Зачёт	x	x	x	x	x	Зачёт по балльно-рейтинговой системе
	ИТОГО за пятый семестр	36		72		108	
	ИТОГО за весь период	36		72		108	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	<i>Разработка корпоративных приложений на платформе «1С:Предприятие 8»</i>	
Тема 1.1	Корпоративные информационные системы в образовании.	Корпоративные информационные системы в образовании. Рейнжиниринг бизнес-процессов образовательной организации
Тема 1.2	Язык запросов.	Язык запросов. Верификация данных и восстановление потерянной информации
Тема 1.3	Настройка правил документооборота образовательной организации.	Настройка правил документооборота образовательной организации. Подготовка и проведение приказов в 1С:Университет ПРОФ. Импорт данных в документ "Приказ" и программное проведение документа.
Тема 1.4	Автоматизация работы с контингентом.	Автоматизация работы с контингентом. Разработка обработки для получения контактной информации физического лица.
Тема 1.5	Аналитика по контингенту.	Аналитика по контингенту. Разработка отчета для получения контактной информации с возможностью рассылки отчета через регламентные задания.
Тема 1.6	Индивидуальная успеваемость: ведомости.	Индивидуальная успеваемость: ведомости. Использование штатной обработки "Загрузка учебных планов". Оптимизация обработки "Загрузка учебных планов"
Тема 1.7	Индивидуальная успеваемость: перезачеты.	Индивидуальная успеваемость: перезачеты. Использование штатных обработок "Перезачет оценок" и "Перевод с одного факультета на другой".
Тема 1.8	Документальное обеспечение образовательного процесса.	Документальное обеспечение образовательного процесса. Разработка подсистемы учета текущей аттестации.
Тема 1.9	Работа с договорами: первичная настройка, модификация.	Работа с договорами: первичная настройка, модификация. Использование штатных инструментов по работе с договорами. Оптимизация заполнения необходимых справочников и полей для настройки договоров.
Тема 1.10	Работа с договорами: бизнес-анализ.	Работа с договорами: бизнес-анализ. Разработка обработки по созданию договоров в системе 1С:Университет ПРОФ.
Тема 1.11	Подсистема контроля проведения практики студентов.	Подсистема управления студенческим составом: воинский учёт, студенческий профсоюзный комитет. Разработка обработки по созданию договоров на практику.
Тема 1.12	Выгрузка данных в ГУП МСР.	Выгрузка данных в ГУП МСР. Настройка справочников для выгрузки в ГУП МСР.
Тема 1.13	Подсистема управления студенческим составом.	Подсистема управления студенческим составом. Разработка обработки по созданию справок для военкомата. Создание универсальной обработки для работы по импорту данных и печати справок для студентов.
Тема 1.14	Подсистема проведения ГИА.	Подсистема проведения ГИА. Создание подсистемы для заказа справок в военкомат.
Тема 1.15	Подсистема формирования дипломов и приложений.	Подсистема формирования дипломов и приложений. Разработка обработки для импорта документов об обучении.
Тема 1.16	Подсистема управления трудоустройством.	Подсистема управления трудоустройством. Создание обработки по импорту данных для первоначального заполнения справочников подсистемы управления трудоустройством.

Тема 1.17	Расширения конфигураций.	Расширения конфигураций. Разработка расширения для заказа справок студентами.
Тема 1.18	Мобильная платформа.	Мобильная платформа. Настройка и запуск мобильной платформы.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведённого учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к защите лабораторных работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;

- выполнение лабораторных работ;

- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя предусматривает проведением консультации перед зачётом.

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности
			профессиональной(-ых) компетенции(-й)
			ПК-5: ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2 ИД-ПК-5.3 ИД-ПК-5.4 ИД-ПК-5.5 ИД-ПК-5.6
высокий		отлично	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – демонстрирует навык оценки возможности использования 1С при разработке ПО в исследуемой области; – демонстрирует высокий уровень навыка определения наиболее подходящих модулей 1С для разработки корпоративного ПО в исследуемой области; – демонстрирует высокий уровень навыка настройки 1С для решения конкретной задачи; – демонстрирует высокий уровень навыка построения концептуальной модели ПО на базе 1С для корпоративной задачи; – демонстрирует высокий уровень навыка оценки эффективности построенной модели применения 1С в разработке корпоративного ПО; – демонстрирует высокий уровень навыков проектирования отчётов работы разработанного корпоративного ПО; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – даёт развёрнутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.
повышенный		хорошо	Обучающийся:

			<ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – демонстрирует навык оценки возможности использования 1С при разработке ПО в исследуемой области; – демонстрирует навык определения наиболее подходящих модулей 1С для разработки корпоративного ПО в исследуемой области; – демонстрирует навык настройки 1С для решения конкретной задачи; – демонстрирует навык построения концептуальной модели ПО на базе 1С для корпоративной задачи; – демонстрирует навык оценки эффективности построенной модели применения 1С в разработке корпоративного ПО; – демонстрирует навыков проектирования отчётов работы разработанного корпоративного ПО; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.
базовый		удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объёме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – демонстрирует навык оценки возможности использования некоторых продуктов 1С при разработке ПО в исследуемой области; – демонстрирует навык определения подходящих модулей 1С для разработки корпоративного ПО в исследуемой области; – демонстрирует навык настройки 1С для решения узкой ограниченной задачи; – демонстрирует навык построения черновой концептуальной модели ПО на базе 1С для корпоративной задачи; – демонстрирует навык приблизительной оценки эффективности построенной модели применения 1С в разработке корпоративного ПО; – демонстрирует навыков проектирования простых отчётов работы разработанного корпоративного ПО; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; – ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профилю обучения.
низкий		неудовлетворительно	Обучающийся:

			<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы.
--	--	--	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине (Разработка корпоративных приложений на платформе «1С:Предприятие 8») проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
Раздел I	Лабораторные работы	Лабораторные работы <ol style="list-style-type: none"> 1. Реинжиниринг бизнес-процессов образовательной организации 2. Верификация данных и восстановление потерянной информации 3. Подготовка и проведение приказов в 1С:Университет ПРОФ. 4. Разработка обработки для получения контактной информации физического лица. 5. Разработка отчёта для получения контактной информации с возможностью рассылки отчёта через регламентные задания. 6. Использование штатной обработки "Загрузка учебных планов". 7. Использование штатных обработок "Перезачет оценок" и "Перевод с одного факультета на другой". 8. Разработка подсистемы учёта текущей аттестации. 9. Оптимизация заполнения необходимых справочников и полей для настройки договоров. 10. Разработка обработки по созданию договоров в системе 1С:Университет ПРОФ. 11. Разработка обработки по созданию договоров на практику. 12. Настройка справочников для выгрузки в ГУП МСР.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		13. Создание универсальной обработки для работы по импорту данных и печати справок для студентов. 14. Создание подсистемы для заказа справок в военкомат. 15. Разработка обработки для импорта документов об обучении. 16. Создание обработки по импорту данных для первоначального заполнения справочников подсистемы управления трудоустройством. 17. Разработка расширения для заказа справок студентами. 18. Настройка и запуск мобильной платформы.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Лабораторные работы	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в программе. Возможно наличие небольшого отклонения от ожидаемого результата, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью, но применён неэффективный метод решения. Допущена одна ошибка или два-три недочёта.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочётов.		3
	Допущены грубые ошибки. Работа выполнена не полностью		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачёт по балльно-рейтинговой системе	

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачёт по балльно-рейтинговой системе	Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.		Зачтено
	Обучающийся не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.		Не зачтено

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- лабораторные работы		2 – 5
Промежуточная аттестация (зачёт)		Зачтено Не зачтено
Итого за дисциплину Зачёт		

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных работ.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учётом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учётом индивидуальных

психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачёте или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащённость учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – проекционный экран.
аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор; – проекционный экран; – персональные компьютеры для обучающихся.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащённость помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; – подключение к сети Интернет.

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
5.	Электронные ресурсы «Polpred.com Обзор СМИ» https://www.polpred.com/
6.	Электронные ресурсы «Национальной электронной библиотеки» («НЭБ») https://rusneb.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включенная в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) https://www.elibrary.ru/
2.	База данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature. Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/
3.	Электронный ресурс Freedom Collection издательства Elsevier https://sciencedirect.com/
4.	База данных научного цитирования Scopus издательства Elsevier https://www.scopus.com/
5.	База данных ORBIT IPBI (Platinum Edition) компании Questel SAS https://www.orbit.com/
6.	База данных Web of Science компании Clarivate Analytics https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search
7.	База данных CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic Data Center https://www.ccdc.cam.ac.uk/
8.	Научная электронная библиотека «elibrary.ru» https://www.elibrary.ru/
9.	База данных издательства SpringerNature https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5.	Wolfram Mathematica	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

6.	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7.	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
8.	Mathcad	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9.	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.
10.	Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11.	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12.	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13.	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
14.	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
15.	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
16.	КОМПАС-3d-V 18	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
17.	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
18.	Альт-Финансы	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
19.	Альт-Инвест	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
20.	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
21.	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры