

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 11:16:28  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

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 | Мехатроники и робототехники                    |
| Кафедра  | Технологии художественной обработки материалов |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

|                                                                 |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Уровень образования                                             | бакалавриат                                                |
| Направление подготовки                                          | 29.03.04    Технология художественной обработки материалов |
| Направленность (профиль)                                        | Дизайн и проектирование художественно-промышленных изделий |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года                                                     |
| Форма обучения                                                  | очная                                                      |

Рабочая программа учебной дисциплины основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 24.03.2025 г.

Разработчик рабочей программы

доцент

А.А. Корнеев

Заведующий кафедрой:

к.т.н. доцент А.А. Корнеев

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» изучается во втором семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

зачет

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» относится к факультативной части программы.

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

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями освоения дисциплины «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» являются:

- ознакомление студентов с особенностями информационных технологий и компьютерной техники для людей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных 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 компетенций 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                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4. Способен применять современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов | ИД-ПК-4.1 Применение знаний современных программных продуктов при проектировании и визуализации разработанных объектов | - знает особенности информационных технологий и компьютерной техники для людей с ограниченными возможностями здоровья;<br>- владеет технологией, методами и средствами обработки информации;<br>- применяет информационные и коммуникационные технологии |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                | ИД-ПК-4.2 Выбор необходимого программного продукта для решения поставленных задач | как средства коммуникации и обучения          |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|                           |   |             |    |             |
|---------------------------|---|-------------|----|-------------|
| по очной форме обучения – | 2 | <b>з.е.</b> | 64 | <b>час.</b> |
|---------------------------|---|-------------|----|-------------|

#### 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/курсовый проект          | самостоятельная работа обучающегося, час | промежуточная аттестация, час |
| 2 семестр                     | зачет                          | 64         | 16                                | 18                        |                           |                              |                                          | 30                                       |                               |
| Всего:                        | зачет                          | 64         | 16                                | 18                        |                           |                              |                                          | 30                                       |                               |

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

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых)<br>компетенции(й) и<br>индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                                                     | Виды учебной работы |                              |                             |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий, обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                      | Контактная работа   |                              |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                      | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы, час | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Второй семестр                                                                                                       |                     |                              |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
| ПК-4<br>ИД-ПК-4.1<br>ИД-ПК-4.2                                                                                                                          | Тема 1 Особенности информационных технологий и компьютерной техники для людей с ограниченными возможностями здоровья | 3                   |                              |                             |                                 | 8                              | Формы текущего контроля по разделу:<br>1. Тестирование по разделу<br>2. Письменный ответ на вопросы самопроверки                                              |
|                                                                                                                                                         | Тема 2 Технологии, методы и средства обработки информации                                                            | 5                   |                              |                             |                                 | 8                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации                                       | 2                   |                              |                             |                                 | 6                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Тема 4. Дистанционные образовательные технологии                                                                     | 4                   |                              |                             |                                 | 4                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Тема 5. Использование адаптивных технологий в учебном процессе                                                       | 2                   |                              |                             |                                 | 4                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 1 Создание, редактирование, форматирование документа. Настройка параметров документа.           |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 2 Списки, таблицы, диаграммы, рисование.                                                        |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 3 Работа с табличным процессором. Вычисления с использованием формул. Адресация.                |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых)<br>компетенции(й) и<br>индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации               | Виды учебной работы |                              |                             |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий, обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                | Контактная работа   |                              |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         |                                                                                | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы, час | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 4 Создание диаграмм                                       |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 5 Создание презентаций                                    |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 6 Работа с электронной почтой,<br>программой Skupe        |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 7 Работа с программой<br>организацией вебинаров           |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 8 Работа с дистанционным<br>курсом                        |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие 9 Обзор и изучение<br>возможностей образовательных систем |                     | 2                            |                             |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Зачет                                                                          | х                   | х                            | х                           | х                               |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | ИТОГО за восьмой семестр                                                       | 16                  | 18                           |                             |                                 | 30                             | Зачет                                                                                                                                                         |

### 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пап  | Наименование раздела и темы дисциплины                                                                        | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1 | Особенности информационных технологий и компьютерной техники для людей с ограниченными возможностями здоровья | Программное и аппаратное обеспечение.<br>Классификация ПО. Операционные системы и оболочки. Файловые менеджеры<br>Особенности информационных технологий и специальные возможности ОС для людей с ограниченными возможностями здоровья.<br>Адаптированная компьютерная техника.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тема 2 | Технологии, методы и средства обработки информации                                                            | Понятие информационной технологии, классификация информационных технологий. Текстовые редакторы и текстовые процессоры<br>Компьютерная графика. Растровая и векторная графика.<br>Цветовые модели<br>Табличные процессоры<br>Презентации. Правила создания презентаций. Программы для создания презентаций<br>Сканирование, тиражирование документов                                                                                                                                                                                                                            |
| Тема 3 | Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации                                        | Аппаратные средства реализации ИКТ<br>Программные средства ИКТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Тема 4 | Дистанционные образовательные технологии                                                                      | Программное обеспечение для организации дистанционного обучения<br>Коммуникационные технологии<br>Виды компьютерных сетей, использование сетевых технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Тема 5 | Использование адаптивных технологий в учебном процессе                                                        | Типы ассистивных (вспомогательных) технологий, программные средства и технологии для пользователей с нарушениями подвижности. Альтернативные устройства ввода (Альтернативные клавиатуры, Электронные указывающие устройства, Устройства управления с помощью дыхания и глотания, стеки и палочки.<br>Совместимые с Windows ассистивные технологии: Программы распознавания речи, Фильтры клавиатуры, Сенсорные экраны, Эргономичные клавиатуры и мыши, Джойстики, Трекболы, Программы экранной клавиатуры, Альтернативное оборудование для ПК и общедоступные рабочие станции. |

### 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, отведенного 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 практическим занятиям, зачету;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- выполнение домашних заданий в виде Презентаций;
- написание обзорной статьи.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом,
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

| № пп | Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение                                  | Задания для самостоятельной работы | Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля) | Трудоемкость, час |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.   | Особенности информационных технологий и компьютерной техники для людей с ограниченными возможностями здоровья | Написание обзорной статьи.         | Текст статьи на 4-6 страниц формата А4                                              | 4                 |

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

| <b>использование<br/>ЭО и ДОТ</b> | <b>использование ЭО и ДОТ</b> | <b>объем,<br/>час</b> | <b>включение в учебный<br/>процесс</b>             |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| смешанное<br>обучение             | практические занятия          | 18                    | в соответствии с<br>расписанием учебных<br>занятий |

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

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

| 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 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                     |                                                                                 | универсальной(-ых) компетенции(-й) | общепрофессиональной(-ых) компетенций | профессиональной(-ых) компетенции(-й)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                         |                                                                                                     |                                                                                 |                                    |                                       | ПК-4<br>ИД-ПК-4.1<br>ИД-ПК-4.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ВЫСОКИЙ                                 |                                                                                                     | отлично/<br>зачтено (отлично)/<br>зачтено                                       |                                    |                                       | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– дополняет теоретическую информацию сведениями из современных научных источников;</li> <li>– способен анализировать и соответствовать в своей профессиональной деятельности современным трендам в области архитектурно-дизайнерского материаловедения;</li> <li>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</li> </ul> |

|            |  |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|--|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| повышенный |  | хорошо/<br>зачтено (хорошо)/<br>зачтено                          | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | – | Обучающийся:<br>– достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;<br>– способен провести анализ материалов с точки зрения его состава, структуры и потребительских свойств, включая возможные варианты модернизации.<br>– допускает единичные негрубые ошибки;<br>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. |
| базовый    |  | удовлетворительно/<br>зачтено<br>(удовлетворительно)/<br>зачтено | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | – | Обучающийся:<br>– демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;<br>– с неточностями излагает принятую в материаловедении терминологию;<br>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;<br>ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимого для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.                                                |
| низкий     |  | неудовлетворительно/<br>не зачтено                               | <i>Обучающийся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не</li> </ul> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не способен проанализировать причинно- следственные связи и закономерности в цепочке «средовой объект – материал – технология формообразования архитектурных объектов»;</li> <li>– выполняет тематические задания, без проявления творческой инициативы</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Письменный ответ на вопросы самопроверки | <p>Вопросы для самопроверки</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Создание, редактирование, форматирование документа. Настройка параметров документа.</li> <li>2. Списки, таблицы, диаграммы, рисование.</li> <li>3. Работа с табличным процессором. Вычисления с использованием формул. Адресация.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                     |
| 2    | Тестовые вопросы                         | <p>*Единицы измерения объема информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бит 2. Герц</li> <li>3. Вольт 4. Байт</li> </ol> <p>*Каково соотношение Байта и Бита:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 байт = 1 бит 2. 1 байт = 8 бит</li> <li>3. 1 бит = 8 байт 4. 1 байт = 100 бит</li> </ol> <p>*Основные составные части системного блока:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Материнская плата 2. Сканер</li> <li>3. Принтер 4. Монитор</li> <li>5. Жесткий диск (винчестер) 6. Блок питания</li> </ol> |

## 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Шкалы оценивания        |                         |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |                 |
| Тестирование                                                                         | За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются баллы. Общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         | 5                       | 85% - 100%      |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         | 4                       | 65% - 84%       |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         | 3                       | 41% - 64%       |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         | 2                       | 40% и менее 40% |
| Письменный ответ на вопросы самопроверки                                             | Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает                                         |                         | 5                       |                 |
|                                                                                      | Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях. |                         | 4                       |                 |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала. |                         | 3                       |
|                                                                                      | Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.                            |                         | 2                       |
|                                                                                      | Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                         |
| Устная дискуссия                                                                     | Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.                                                                                                                                                                                                     |                         | 5                       |
|                                                                                      | Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | 4                       |
|                                                                                      | Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         | 3                       |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                      | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                          | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы. |                         | 2                       |

### 5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной<br>аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы<br>для проведения промежуточной аттестации:                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет<br>в устной форме           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное и аппаратное обеспечение.</li> <li>2. Классификация ПО.</li> <li>3. Операционные системы и оболочки.</li> </ol> |

### 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

| Форма промежуточной<br>аттестации   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                 | Шкалы оценивания        |                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Наименование оценочного<br>средства |                                                                                                                                                                                                                                                     | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
| Зачет:<br>устный опрос              | 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:                        |                      |                      |
| Тестирование                             |                      | 2 – 5                |
| Доклад с презентацией                    |                      | 2 – 5                |
| Письменный ответ на вопросы самопроверки |                      | 2 – 5                |
| Устная дискуссия                         |                      | 2 – 5                |
| Промежуточная аттестация (зачет)         |                      | зачтено<br>незачтено |
| <b>Итого за семестр</b> зачет            |                      |                      |

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## 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 учетом 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 учетом 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 зачете 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.                   | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Аудитория №3204 - учебная лаборатория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект учебной мебели, доска маркерная; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации в аудитории: 6 персональных компьютеров, телевизор жидкокристаллический на стойке.<br>Специализированное оборудование: 3D принтер плоттер, лазерный резак термопресс, стенды с образцами.<br>Наборы рабочих макетов, демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. |
| Аудитория №3201 - учебная лаборатория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.   | Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации в аудитории: 1 персональных компьютеров, телевизор жидкокристаллический на стойке.<br>Специализированное оборудование: фрезерный производственно-учебный комплекс с ЧПУ, токарный производственно-учебный комплекс с ЧПУ, шлифовальная машинка, термошпатели,                                                                                                            |

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.                   | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                        | печи плавильные, инжекторы, литьевые вакуумные машины, шлифовальный стол с вытяжкой, вулканизатор, муфельная печь, вальцы ручные, шлифовально-полировальный станок, электроискровой станок, аппарат контактной сварки, сварочный аппарат для ручной дуговой сварки, вальцы стационарные. Наборы рабочих макетов, учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.                                                                                                                                                                                                                               |
| Аудитория №3216 - учебная лаборатория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации в аудитории: 1 персональных компьютеров, телевизор жидкокристаллический на стойке. специализированное оборудование: профилометр и профилограф, оптиметры вертикальные, микрометры, микроскопы инструментальные, микротвердомер, толщиномер, ультразвуковой дефектоскоп, металлографические микроскопы, твердомеры по Бринелю и Роквеллу, маятниковый копер малый, пресс винтовой, печь муфельная. Наборы рабочих макетов, учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                       | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| читальный зал библиотеки:                                                                                                                                                              | – компьютерная техника;<br>подключение к сети «Интернет»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование                                                                   | Параметры                       | Технические требования                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет | Веб-браузер                     | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3 |
|                                                                                            | Операционная система            | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux                        |
|                                                                                            | Веб-камера                      | 640x480, 15 кадров/с                                                                                   |
|                                                                                            | Микрофон                        | любой                                                                                                  |
|                                                                                            | Динамики (колонки или наушники) | любые                                                                                                  |
|                                                                                            | Сеть (интернет)                 | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с                                                                |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п                                                                                                      | Автор(ы)                                         | Наименование издания                                         | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство    | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)                   | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания                                                  |                                                  |                                                              |                                     |                 |             |                                                                                                         |                                                  |
| 1                                                                                                          | Шишов О.В.                                       | Современные технологии и технические средства информатизации | Учебник                             | М.: НИЦ Инфра-М | 2012        | <a href="http://znanium.com/catalog/product/263337">http://znanium.com/catalog/product/263337</a>       |                                                  |
| 2                                                                                                          | Царев Р.Ю.,<br>Прокопенко А.В.,<br>Князьков А.Н. | Программные и аппаратные средства информатики                | Учебник                             | Краснояр.: СФУ  | 2015        | <a href="http://znanium.com/catalog/product/550017">http://znanium.com/catalog/product/550017</a>       |                                                  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания                                            |                                                  |                                                              |                                     |                 |             |                                                                                                         |                                                  |
| 1                                                                                                          | Яшин В.Н.                                        | Информатика: программные средства персонального компьютера   | Учебное пособие                     | М. : ИНФРА-М    | 2018        | <a href="http://znanium.com/catalog/product/937489">http://znanium.com/catalog/product/937489</a>       |                                                  |
| 2                                                                                                          | Брыксина О.Ф.                                    | Информационно-коммуникационные технологии в образовании      | Учебник                             | М. : ИНФРА-М    | 2018        | <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=959876">http://znanium.com/bookread2.php?book=959876</a> |                                                  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) |                                                  |                                                              |                                     |                 |             |                                                                                                         |                                                  |
|                                                                                                            |                                                  |                                                              |                                     |                 |             |                                                                                                         |                                                  |

## 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» <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.                                                              | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»<br><a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.                                                              | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»<br><a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.                                                              | ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.                                                              | ООО «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.                                                              | Web of Science <a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.                                                              | Scopus <a href="http://www.Scopus.com">http://www.Scopus.com</a> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.                                                              | Elsevier «Freedom collection» Science Direct <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a> ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.                                                              | «SpringerNature»<br><a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a> ;<br>Платформа Springer Link: <a href="https://rd.springer.com">https://rd.springer.com</a> ;<br>Платформа Nature: <a href="https://www.nature.com">https://www.nature.com</a> ;<br>База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com">http://materials.springer.com</a> ;<br>База данных Springer Protocols: <a href="http://www.springerprotocols.com">http://www.springerprotocols.com</a> ;<br>База данных zbMath: <a href="https://zbmath.org">https://zbmath.org</a> ;<br>База данных Nano: <a href="http://nano.nature.com">http://nano.nature.com</a> . |

### 11.2 Перечень программного обеспечения

| №п/п | Наименование лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа   |
|------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 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 |
| 22. | Windows 10 Pro, MS Office 2019                                                                                                                                                                   | контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020   |
| 23. | Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New                                                               | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 24. | Mathcad Education - University Edition Subscription                                                                                                                                              | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 25. | CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)                                                                                                                                        | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 26. | Mathematica Standard Bundled List Price with Service                                                                                                                                             | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 27. | Network Server Standard Bundled List Price with Service                                                                                                                                          | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 28. | Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC                                                                                                                                                 | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 29. | Microsoft Windows 11 Pro                                                                                                                                                                         | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

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

| <b>№ пп</b> | <b>год<br/>обновления<br/>РПД</b> | <b>характер изменений/обновлений<br/>с указанием раздела</b> | <b>номер протокола<br/>и дата заседания<br/>кафедры</b> |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|             |                                   |                                                              |                                                         |
|             |                                   |                                                              |                                                         |
|             |                                   |                                                              |                                                         |
|             |                                   |                                                              |                                                         |
|             |                                   |                                                              |                                                         |