

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Университет ИТ ХАБ»**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Проректор  
АНО ВО «Университет ИТ ХАБ»

\_\_\_\_\_Автионова Н.В.  
«22» августа 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины  
АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

**Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика  
(уровень бакалавриат)**

**Направленность (профиль):  
«ИТ-инновации в управлении бизнесом»**

**Форма обучения: очная**

**Москва**

Рабочая программа дисциплины «Анализ и моделирование бизнес процессов». Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль): «ИТ-инновации в управлении бизнесом»

Рабочая программа бакалавриата составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.07.2020 N 838 (ред. от 26.11.2020) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020 N 59325), согласована и рекомендована к утверждению.

Руководитель образовательной программы: Крыльцов Владимир Валерьевич

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Анализ и моделирование бизнес-процессов» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по организации бухгалтерского учета и отчетности - созданию документированной систематизированной информации о финансовом положении и финансовых результатах деятельности экономического субъекта, ее комплексном анализе для выработки, обоснования и принятия эффективных управленческих решений.

**Задачами** дисциплины являются формирование личности, обладающей:

- способностью к экономическому образу мышления;
- способностью применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации;
- навыками составления финансовой отчетности и осознанием влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации;
- способностью анализировать финансовую отчетность и принимать обоснованные инвестиционные, кредитные и финансовые решения;
- способностью оценивать эффективность использования различных систем учета и распределения затрат, навыками калькулирования и анализа себестоимости продукции, способностью принимать обоснованные управленческие решения на основе данных управленческого учета.

## РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Знает круг поставленных экономических задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.2. Умеет определять круг экономических задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.3. Владеет навыками определения круга экономических задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	ИУК-10.1. Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.2. Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
ПК-1	Способен разрабатывать финансовые	ИПК-1.1 Знает основы подготовки плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками,

	<p>модели, анализировать финансовую отчетность, составлять прогнозы финансовых показателей, определять стратегию финансового развития и внедрять механизмы эффективного бюджетирования</p>	<p>стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями)</p> <p>ИПК-1.2. Умеет разрабатывать сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием</p> <p>ИПК-1.3. Владеет механизмами эффективного бюджетирования и навыками определения финансовых стратегий</p>
<b>ПК-3</b>	<p>Способен системно мыслить, осмысленно подходить к управлению бизнес-процессами</p>	<p>ИПК-3.1. Знает принципы системного подхода, теорию бизнес-процессов, основные модели и методологии анализа и оптимизации бизнес-процессов.</p> <p>ИПК-3.2. Умеет применять техники моделирования и анализа бизнес-процессов, выявлять взаимосвязи между элементами процесса, определять узкие места и области для улучшений.</p> <p>ИПК-3.3. Владеет навыками принятия взвешенных управленческих решений, ориентируясь на долгосрочные цели организации, способность организовывать изменения и управлять ими с учётом последствий для всей системы.</p>
<b>ПК-8</b>	<p>Способен эффективно управлять командой, демонстрируя лидерские качества</p>	<p>ИПК-8.1. Знает основные теории и стили руководства, принципы мотивации персонала, методы постановки задач и делегирования полномочий, приёмы командообразования и развития сотрудников.</p> <p>ИПК-8.2. Умеет ставить чёткие цели перед коллективом, распределять обязанности и контролировать выполнение задач, разрешать конфликты внутри команды, развивать потенциал подчинённых, мотивируя их на достижения высоких результатов.</p> <p>ИПК-8.3. Владеет лидерскими качествами — харизмой, уверенностью, эмпатией, стрессоустойчивостью, ответственностью, демонстрирует умение вдохновлять команду, направлять её усилия на решение общих задач и создание положительной рабочей атмосферы.</p>

### РАЗДЕЛ 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Анализ и моделирование бизнес-процессов» изучается в 6 семестре, относится к Блоку Б.1 «Дисциплины (модули)», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».

**РАЗДЕЛ 4. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) ДИСЦИПЛИНЫ  
(ОБЩАЯ, ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ, ВИДАМ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ)**

**Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы**

Семестр 6										
з.е.	Ито го	Ле кц ии	Лабо рато рные зани ятия	Практ ически е зани тия	Сем ина ры	Курсов ое проект ирован ие	Самосто ятельна я работа под руковод ством препода вателя	Самосто ятельна я работа	Теку щий контр оль	Контроль, промежуто чная аттестация
4	144	34		51				32		27 Зачет с оценкой

**Тематический план дисциплины**

**Структура и содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание темы
1	Общая характеристика бухгалтерского учета	Сущность бухгалтерского учета. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» (№402-ФЗ от 06.12.2011 г.) о цели бухгалтерского (бухгалтерского) учета, нормативном его регулировании. Основные принципы бухгалтерского учета. Концепция бухгалтерского учета в рыночной экономике России. Международные аспекты бухгалтерского учета.
2	Основы Blockchain технологий. Учетная политика	Федеральный закон «О бухгалтерском учете» о предмете и объектах бухгалтерского (бухгалтерского) учета. Метод бухгалтерского учета и его основные элементы. Денежная оценка измерений объектов бухгалтерского учета. Инвентаризация имущества и финансовых обязательств, ее основные цели, порядок проведения и отражение результатов. Учетная политика.
3	Бухгалтерский баланс, счета, двойная запись. Организация бухгалтерского учета	Содержание и строение бухгалтерского баланса. Основная формула бухгалтерского баланса. Влияние хозяйственных операций на баланс. Назначение счетов бухгалтерского учета, их виды. Понятие двойной записи и ее роль в решении задач бухгалтерского учета. Синтетический и аналитический учет. Оборотная ведомость. План счетов бухгалтерского учета. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» о новых требованиях к организации бухгалтерского (бухгалтерского) учета.
4	Учет внеоборотных активов. Учет основных средств.	Особенности учета внеоборотных активов. Понятие, классификации и оценка долгосрочных инвестиций. Капитальные вложения: понятие, содержание, классификации, источники финансирования. Нормативное регулирование учета

		основных средств. Понятие и классификации. Особенности оценки объектов основных средств и порядок определения первоначальной стоимости. Виды оценки основных средств. Учет движения: поступления, амортизации, выбытия. Порядок переоценки. Учет ремонта. Учет аренды. Учет лизинговых операций.
5	Учет нематериальных активов	Нормативное регулирование финансового учета нематериальных активов. Понятие, классификации и оценка нематериальных активов. Организация учета нематериальных активов. Учет движения нематериальных активов: поступления, амортизации и выбытия. Особенности амортизации нематериальных активов.
6	Учет материально-производственных запасов	Нормативное регулирование учета материально-производственных запасов. Состав материально-производственных запасов и система их классификации. Оценка поступления материалов. Способы оценки и учета расходования материалов. Учет выбытия. Порядок инвентаризации.
7	Учет труда и его оплаты. Учет отчислений в бюджеты государственных внебюджетных фондов	Нормативное регулирование трудовых отношений и отношений с персоналом по выплате заработной платы. Виды, формы и системы оплаты труда. Порядок начисления заработной платы. Удержания из заработной платы, их виды и основания. Порядок удержаний из заработной платы, других доходов в соответствии с действующим законодательством. Учет выдачи заработной платы. Учет начислений и отчислений в бюджеты государственных внебюджетных фондов.
8	Учет затрат на производство. Учет готовой продукции	Основные компоненты и факторы процесса производства: труд, производственные ресурсы, капитал, их выражение в издержках предприятия. Классификация затрат. Условия принятия доходов и расходов к бухгалтерскому учету. Учет расходов по элементам затрат. Учет затрат и исчисление себестоимости продукции, на основе полной и сокращенной номенклатуры расходов. Учет затрат на производство по из видам и назначению. Понятие готовой продукции. Учет готовой продукции, ее оценка и порядок списания на реализацию.
9	Учет реализации. Учет финансовых результатов.	Учет реализации по обычным видам деятельности. Порядок ведения счета 90«Продажи». Учет реализации по прочим видам деятельности. Порядок ведения счета 91«Прочие доходы и расходы». Формирование учетной информации о финансовых результатах. Учет чистой и нераспределенной прибыли, отражение в бухгалтерской отчетности.
10	Учет денежных средств, расчетов и финансовых вложений. Цифровые деньги (крипто валюта).	Регулирование учета денежных средств. Организация учета денежных операций. Учет движения денежных средств в кассе и на счетах в банке. Состав денежных документов и особенности их учета. Особенности расчетов по пластиковым картам. Учет расчетов с подотчетными лицами. Учет расчетов с поставщиками и подрядчиками. Расчеты с разными дебиторами и кредиторами. Нормативное регулирование учета финансовых вложений. Состав финансовых вложений, их назначение и экономическая роль в хозяйственной жизни предприятия. Особенности учета ценных бумаг.
11	Учет собственного и заемного капитала	Нормативное регулирование учета собственного капитала. Порядок его формирования, назначение и роль в финансово-хозяйственной деятельности организации. Нормативное

		регулирование заемных средств, их классификация, назначение и роль в хозяйственной деятельности организации. Особенности учета заемных средств, процентов по кредитам. Учет залоговых операций.
12	Бухгалтерская (финансовая) отчетность организации. Учет на забалансовых счетах.	Федеральный закон «О бухгалтерском учете» (№ 402-ФЗ от 06.12.2011 г.) о новом подходе к бухгалтерской(финансовой) отчетности. Годовая и промежуточная отчетность. Отчетная дата. Состав и основные отчетные формы. Консолидированная отчетность. Отчетность по МСФО и ее пользователи. Особенности учета на забалансовых счетах.
13	Сущность, задачи и организация управленческого учета	Управленческий учет как элемент системы бухгалтерского учета. Предмет, функции, метод. Пользователи информации управленческого учета. Сравнительная характеристика управленческого и финансового учета. Организация управленческого учета.
14	Классификация затрат, их учет на производство продукции	Понятия «затраты», «издержки», «расходы». Классификация расходов организации и ее практическое значение. Понятие себестоимости продукции и ее состав. Классификация затрат для исчисления себестоимости продукции. Классификация затрат для принятия управленческих решений. Классификация затрат для осуществления процесса контроля и регулирования.
15	Учет затрат по центрам ответственности. Анализ отклонений по прибыли, доходам и затратам	Понятия «центр ответственности». Классификация центров ответственности. Учет по центрам затрат, доходов, прибыли и инвестиций. Трансфертные цены. Отчетность центров ответственности. Система отклонений по прибыли, доходам и затратам. Способы расчета влияния различных факторов на отклонения. Анализ отклонений по прибыли, доходам и затратам.
16	Методы учета затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции	Понятие метода учета затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции. Позаказный, попроцессный и попередельный методы учета затрат и калькулирование себестоимости продукции. Нормативный метод учета затрат, и система «стандарт-кост». Метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции «директ-костинг» и его преимущества.
17	Основы планирования. Бюджетирование.	Этапы, цели, виды планирования. Разработка главного бюджета предприятия. Операционный и финансовый бюджеты, их взаимосвязь и структура.
18	Управленческий учет и принятие краткосрочных решений	Анализ безубыточности производства. Экономическая модель безубыточности. Принятие решений по ценам, объектам производства, ликвидации неприбыльного сегмента бизнеса, специальным заказам на основе сравнения релевантных доходов и расходов.

### Занятия семинарского типа (Практические занятия, Семинарские занятия, Лабораторные занятия)

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами

с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

## **РАЗДЕЛ 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наряду с чтением лекций и проведением семинарских занятий неотъемлемым элементом учебного процесса является *самостоятельная работа*, которая предполагает изучение теории и практики и рекомендованных литературных источников, изучение по рекомендации преподавателя наиболее интересных, проблемных вопросов, а также решение тестовых и практических заданий, выполнение контрольной работы, подготовку сообщений и т.д.

При самостоятельной работе достигается глубокое освоение пройденного материала, развиваются навыки использования теоретических знаний в практике хозяйственной жизни. Формы самостоятельной работы, обучающихся могут быть разнообразными, в то же время она, как правило, включает в себя: изучение литературы, законов Российской Федерации, оценку, обсуждение и рецензирование публикуемых статей; ответы на контрольные вопросы; решение задач; самотестирование. Выполнение всех видов самостоятельной работы увязывается с изучением конкретных тем.

### **Самостоятельная работа**

<b>Наименование тем</b>	<b>Виды занятий для самостоятельной работы</b>
Тема 1. Общая характеристика бухгалтерского учета	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение устных упражнений;</li> </ul>
Тема 2. Основы Blockchain технологий. Учетная политика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение письменных упражнений и практических работ;</li> </ul>
Тема 3. Бухгалтерский баланс, счета, двойная запись. Организация бухгалтерского учета	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение творческих работ;</li> </ul>
Тема 4. Учет внеоборотных активов. Учет основных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- участие в проведении научных экспериментов, исследований;</li> </ul>
Тема 5. Учет нематериальных активов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- работа в помещениях, оснащенных специальным компьютерами и иным оборудованием;</li> </ul>
Тема 6. Учет материально-производственных запасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- подготовка рефератов (докладов), эссе, статей, тематических</li> </ul>



	сообщений и выступлений, альбомов, схем, таблиц, слайдов, выполнение иных практических заданий;
Тема 7. Учет труда и его оплаты. Учет отчислений в бюджеты государственных внебюджетных фондов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение выпускной квалификационной работы</li> </ul>
Тема 8. Учет затрат на производство. Учет готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение устных упражнений;</li> </ul>
Тема 9. Учет реализации Учет финансовых результатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение письменных упражнений и практических работ;</li> </ul>
Тема 10. Учет денежных средств, расчетов и финансовых вложений. Цифровые деньги (крипто валюта).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение творческих работ;</li> </ul>
Тема 11. Учет собственного и заемного капитала	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- участие в проведении научных экспериментов, исследований;</li> </ul>
Тема 12. Бухгалтерская (финансовая) отчетность организации. Учет на забалансовых счетах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- работа в помещениях, оснащенных специальным компьютерами и иным оборудованием;</li> </ul>
Тема 13. Сущность.задачи и организация управленческого учета	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- подготовка рефератов (докладов), эссе, статей, тематических сообщений и выступлений, альбомов, схем, таблиц, слайдов, выполнение иных практических заданий;</li> </ul>
Тема 14. Классификация затрат, их учет на производство продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> </ul> выполнение выпускной квалификационной работы
Тема 15. Учет затрат по центрам ответственности. Анализ отклонений по прибыли, доходам и затратам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение устных упражнений;</li> </ul>
Тема 16. Методы учета затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> <li>- выполнение письменных упражнений и практических работ;</li> </ul>
Тема 17. Основы планирования. Бюджетирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции;</li> </ul>

	- выполнение творческих работ;
Тема 18. Управленческий учет и принятие краткосрочных решений	- усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - участие в проведении научных экспериментов, исследований;

### 5.1. Темы эссе<sup>1</sup>

1. Две основные учетные системы – ГААРи европейская (континентальная): общие черты и различия между ними.
2. Международные бухгалтерские (финансовые) принципы.
3. МСФО и их назначение – гармонизация учета и отчетности в различных странах.
4. Основные отличия МСФО от российских ПБУ.
5. Необходимость и цели развития бухгалтерского учета в России.

### 5.2 Примерные задания для самостоятельной работы

#### Задание 1

Эссе на тему: «Почему важно управлять чистыми оборотными активами организации? Как расценить изменение данного показателя с точки зрения платежеспособности организации?»

#### Задание 2

Выполните экспресс-анализ баланса с оценкой его сильных и слабых сторон по следующим направлениям:

- 1) динамика валюты баланса;
- 2) характеристика состояния внеоборотных активов;
- 3) характеристика запасов;
- 4) состояние дебиторской задолженности, сравнение с кредиторской;
- 5) характеристика достаточности или дефицита денежных средств;
- 6) характеристика собственного капитала, его достаточности или недостаточности для финансирования текущей деятельности;
- 7) характеристика заемного капитала;
- 8) общая оценка о соответствии или несоответствии критерию хорошего баланса. Выявление возникших проблем (если есть).

#### Задание 3

Провести анализ платежеспособности и ликвидности предприятия на основе отчетных форм № 1 «Баланс» и № 2 «Отчет о финансовых результатах» за последние три года по следующей методике:

- 1) Вначале определить понятия ликвидности и платежеспособности и обосновать значение;
- 2) Сгруппировать активы по степени ликвидности и пассивы по степени срочности обязательств и сформировать ликвидный баланс предприятия. Сопоставить полученный результат с моделью ликвидного баланса и обосновать оценку;
- 3) Рассчитать и дать оценку динамике показателей ликвидности предприятия (абсолютной, промежуточной, текущей, сравнив их с нормативами).
- 4). Дать общую оценку платежеспособности предприятия на основе проведенного анализа и обосновать предложения по улучшению платежеспособности данного предприятия с расчетами.

#### Задание 4

На основе типовой методики рассчитайте и оцените показатели оборачиваемости дебиторской задолженности на конец года при условии: выручка составила – 46 млн. руб.; дебиторская задолженность на начало года – 10 млн. руб.,

<sup>1</sup> Перечень тем не является исчерпывающим. Обучающийся может выбрать иную тему по согласованию с преподавателем.

на конец года – 18 млн. руб.; период оборота – 1 год.

### Задание 5

Компания планирует продать 200000 единиц продукции. Постоянные затраты равны 400000руб, переменные составляют 60% от цены продажи. Какой должна быть цена за единицу продукции для того, чтобы иметь прибыль от продажи 100000 руб.?

## Раздел 6. Оценочные и методические материалы по образовательной программе (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 6.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

В процессе освоения учебной дисциплины для оценивания сформированности требуемых компетенций используются оценочные материалы (фонды оценочных средств), представленные в таблице

Индикаторы компетенций в соответствии с основной образовательной программой	Типовые вопросы и задания	Примеры тестовых заданий
<b>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>		
ИУК-2.1	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИУК-2.2	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИУК-2.3	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
<b>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>		
ИУК-10.1	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИУК-10.2	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИУК-10.3	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
<b>ПК-1 Способен разрабатывать финансовые модели, анализировать финансовую отчетность, составлять прогнозы финансовых показателей, определять стратегию финансового развития и внедрять механизмы эффективного бюджетирования</b>		
ИПК-1.1	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИПК-1.2	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИПК-1.3	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
<b>ПК-3 Способен системно мыслить, осмысленно подходить к управлению бизнес-процессами</b>		
ИПК-3.1	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИПК-3.2	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины

ИПК-3.3	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
<b>ПК-8 Способен эффективно управлять командой, демонстрируя лидерские качества</b>		
ИПК-8.1	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИПК-8.2	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИПК-8.3	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины

## 6.2. Типовые вопросы и задания

### Перечень вопросов

1. Цели и основные функции бухгалтерского учета. Пользователи бухгалтерской информации.
2. Основные задачи бухгалтерского учета в современных условиях хозяйствования.
3. Основные направления развития бухгалтерского учета в современном мире.
4. Требования, предъявляемые к бухгалтерской информации.
5. Основы Blockchain технологий. Объекты бухгалтерского учета.

## 6.3. Примерные тестовые задания

Полный банк тестовых заданий для проведения компьютерного тестирования находятся в электронной информационной образовательной среде и включает более 60 заданий из которых в случайном порядке формируется тест, состоящий из 20 заданий.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
<b>УК-2</b> <b>УК-10</b> <b>ПК-1</b> <b>ПК-3</b> <b>ПК-8</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементами затрат на производство продукции являются               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. амортизация;</li> <li>b. амортизация основных средств;</li> <li>c. заработная плата производственных рабочих;</li> <li>d. г) материальные затраты;</li> <li>e. д) затраты на оплату труда.</li> </ol> </li> <li>2. Активы, полученные организацией безвозмездно, включаются в состав:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. доходов от обычных видов деятельности;</li> <li>b. расходов по обычным видам деятельности;</li> <li>c. прочих доходов;</li> <li>d. прочих расходов.</li> </ol> </li> <li>3. Выполните экспресс-анализ баланса за последние три года по следующим направлениям:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Динамика валюты баланса и ее оценка.</li> <li>b. Оценка основных разделов баланса с характеристикой положительных и отрицательных процессов.</li> <li>c. Оценка платежеспособности на основе расчета коэффициента текущей ликвидности.</li> <li>d. Оценка использования ресурсов на основе расчета индексов прибыли, выручки и валюты баланса.</li> <li>e. Общая оценка баланса и его соответствия (не соответствия) критериям хорошего баланса.</li> </ol> </li> </ol>

## 6.4. Оценочные шкалы

#### 6.4.1. Оценка текущего контроля

Целью проведения текущего контроля является достижение уровня результатов обучения в соответствии с индикаторами компетенций.

Текущий контроль может представлять собой письменные индивидуальные задания, состоящие из 5/3 вопросов или в форме тестовых заданий по изученным темам до проведения промежуточной аттестации. Рекомендованный планируемый период проведения текущего контроля за 6/3 недели до промежуточной аттестации.

##### Шкала оценивания при тестировании

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-70%

##### Шкала оценивания при письменной работе

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу

#### 6.4.2. Оценка самостоятельной письменной работы (контрольной работы, эссе)

При оценке учитывается:

1. Правильность оформления
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Полнота изложения материала (раскрытие всех вопросов)
7. Использование необходимых источников.
8. Умение связать теорию с практикой.
9. Умение делать обобщения, выводы.

##### Шкала оценивания контрольной работы и эссе

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;

	- знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу

#### 6.4.3. Оценивание ответов на вопросы и выполнения заданий промежуточной аттестации

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

#### Шкала оценивания на экзамене, зачете с оценкой

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Обучающийся должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
Хорошо	Обучающийся должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
Удовлетворительно	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
--	--

#### Шкала оценивания на зачете

Оценка	Критерии выставления оценки
«Зачтено»	Обучающийся должен: уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; продемонстрировать прочное, достаточно полное усвоение знаний программного материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; правильно формулировать определения; последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Не зачтено»	Обучающийся демонстрирует: незнание значительной части программного материала; не владение понятийным аппаратом дисциплины; существенные ошибки при изложении учебного материала; неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумение делать выводы по излагаемому материалу.

#### 6.4.4. Тестирование

##### Шкала оценивания

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 56-70%
Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 41-55%
Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-40%
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 41-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-40%

#### 6.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

**Качество знаний** характеризуется способностью обучающегося точно, структурированно и уместно воспроизводить информацию, полученную в процессе освоения дисциплины, в том виде, в котором она была изложена в учебном издании или преподавателем.

**Умения**, как правило, формируются на занятиях семинарского типа занятиях. Задания, направленные на оценку умений, в значительной степени требуют от обучающегося проявления стереотипности мышления, т.е. способности выполнить работу по образцам, с которыми он работал в процессе обучения. Преподаватель же оценивает своевременность и правильность выполнения задания.

**Навыки** - это умения, развитые и закрепленные осознанным самостоятельным трудом. Навыки формируются при самостоятельном выполнении обучающимися практико - ориентированных заданий, моделирующих решение им производственных и социокультурных задач в соответствующей области профессиональной деятельности, как правило, при выполнении домашних заданий, курсовых проектов (работ), научно-исследовательских работ, прохождении практик, при работе индивидуально или в составе

группы и т.д. При этом обучающийся поставлен в условия, когда он вынужден самостоятельно (творчески) искать пути и средства для разрешения поставленных задач, самостоятельно планировать свою работу и анализировать ее результаты, принимать определенные решения в рамках своих полномочий, самостоятельно выбирать аргументацию и нести ответственность за проделанную работу, т.е. проявить владение навыками. Взаимодействие с преподавателем осуществляется периодически по завершению определенных этапов работы и проходит в виде консультаций. При оценке владения навыками преподавателем оценивается не только правильность решения выполненного задания, но и способность (готовность) обучающегося решать подобные практико-ориентированные задания самостоятельно (в перспективе за стенами вуза) и, главным образом, способность обучающегося обосновывать и аргументировать свои решения и предложения.

**Устный опрос** - это процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с группой обучающихся (фронтальный опрос) или с отдельными обучающимися (индивидуальный опрос) с целью оценки сформированности у них основных понятий и усвоения учебного материала.

**Тесты** являются простейшей формой контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; один или несколько правильных ответов.

**Семинарские занятия** - Основное назначение семинарских занятий по дисциплине – обеспечить глубокое усвоение обучающимися материалов лекций, прививать навыки самостоятельной работы с литературой, воспитывать умение находить оптимальные решения в условиях изменяющихся отношений, формировать современное профессиональное мышление обучающихся. На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний.

## **РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университета. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

С этой целью: внимательно прочитайте материал предыдущей лекции; ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции; внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради; запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции; постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке; узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в



изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Самостоятельная работа. Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Подготовка к зачету, экзамену. К зачету, экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты. При подготовке к зачету обратите внимание на защиту практических заданий на основе теоретического материала. При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

### ***7.1. Методические рекомендации по написанию эссе***

Эссе (от французского *essai* – опыт, набросок) – жанр научно-публицистической литературы, сочетающей подчеркнуто-индивидуальную позицию автора по конкретной проблеме.

Главными особенностями, которые характеризуют эссе, являются следующие положения:

- собственная позиция обязательно должна быть аргументирована и подкреплена ссылками на источники, авторитетные точки зрения и базироваться на фундаментальной науке. Небольшой объем (4–6 страниц), с оформленным списком литературы и сносками на ее использование;
- стиль изложения – научно-исследовательский, требующий четкой, последовательной и логичной системы доказательств; может отличаться образностью, оригинальностью, афористичностью, свободным лексическим составом языка;
- исследование ограничивается четкой, лаконичной проблемой с выявлением противоречий и разрешением этих противоречий в данной работе.

### ***7.2. Требования к компетентностно-ориентированным заданиям для демонстрации выполнения профессиональных задач***

Компетентностно-ориентированное задание – это всегда практическое задание, выполнение которого нацелено на демонстрацию доказательств наличия у обучающихся сформированных компетенций необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Компетентностно-ориентированные задания бывают разных видов:

- направленные на подготовку конкретного практико-ориентированного продукта (анализ документов, текстов, критика, разработка схем и др.);
- аналитического и диагностического характера, направленные на анализ различных аспектов и проблем;
- связанные с выполнением основных профессиональных функций (выполнение конкретных действий в рамках вида профессиональной деятельности, например формулирование целей миссии, и т. п.).

## **РАЗДЕЛ 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***Основная литература<sup>2</sup>***

---

<sup>2</sup> Из ЭБС

1. Спиридонова, Е. А. Создание стартапов : учебник для вузов / Е. А. Спиридонова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21303-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569604> (дата обращения: 14.10.2025).
2. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для вузов / Е. В. Купцова ; ответственный редактор А. А. Степанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8377-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560505> (дата обращения: 14.10.2025).

### ***Дополнительная литература***

1. Леонтьев, В. Е. Инвестиции : учебник и практикум для вузов / В. Е. Леонтьев, В. В. Бочаров, Н. П. Радковская. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21658-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581875> (дата обращения: 14.10.2025).

***Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: интернет-ресурсы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы***

#### **Интернет-ресурсы**

URL: <https://www.IPRsmart-hor.ru/> – цифровой образовательный ресурс IPRsmart .

#### **Информационно-справочные и поисковые системы**

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»: <http://www.con-sultant.ru>

#### **Современные профессиональные базы данных**

URL:<http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «Российское образование»

URL:<http://www.prilib.ru> – Президентская библиотека

URL:<http://www.rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека

URL:<http://elibrary.rsl.ru/> – сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека»)

URL:<http://elib.gnpbu.ru/> – сайт Научной педагогической электронной библиотеки им. К.Д. Ушинского

#### ***Комплект лицензионного программного обеспечения***

1. Офисное программное обеспечение **Microsoft Office 2016**.
2. Кроссплатформенная среда разработки компьютерных игр **Unity 6**.

#### ***Свободно распространяемое программное обеспечение***

1. Архиватор файлов **7-Zip**.
2. Программное обеспечение для использования и редактирования файлов **Adobe Acrobat Reader**.

3. Программное обеспечение для создания, редактирования, визуализации, анализа и публикации геопространственной информации **QGIS**.
4. Программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики **Blender**.
5. Браузер **Google Chrome**.
6. Браузер **Mozilla Firefox**.
7. Программное обеспечение для 3D печати **Ultimaker Cura**.
8. Браузер **Opera browser**.
9. Приложение **Unity Hub** предназначено для управления проектами Unity.
10. Интегрированная среда разработки для создания приложений **Visual Studio 2022**.
11. Графический интерфейс для управления репозиториями **SourceTree**.
12. Редактор исходного кода **Visual Studio Code**.
13. Программное обеспечение **Github Desktop**, которое помогает работать с файлами, размещенными на GitHub.
14. Программное обеспечение для проектирования и прототипирования дизайна цифровых продуктов **Figma**.
15. Кроссплатформенный текстовый редактор для написания программного кода **Sublime text**.
16. Кроссплатформенная среда разработки компьютерных игр **Unreal Engine 5.4**.
17. Кроссплатформенная среда разработки компьютерных игр на платформу **Roblox Roblox Studio**.
18. Мультиплатформенная среда разработки **Python**.
19. Интегрированная среда разработки **Arduino IDE**.
20. Программное обеспечение для виртуализации **Oracle VirtualBox**.
21. Программное обеспечение-анализатор сетевого трафика **Wireshark**.
22. Редактор для редактирования текста и программного кода **Notepad++**.
23. Программное обеспечение **WSL** предназначено для запуска подсистемы Linux на операционной системе от Microsoft.
24. Редактор исходного кода **VSCodium**.
25. Редактор видеофайлов **Davinci Resolve**.
26. Браузер **Microsoft Edge**.
27. Система для управления версиями исходного кода программ **Git**.
28. Кроссплатформенная интегрированная среда разработки **Rider**.
29. Документоориентированная система управления базами данных **MongoDB**.
30. Платформа с открытым исходным кодом для работы с языком JavaScript **Node.js**.
31. Профессиональная программа для создания трёхмерной компьютерной графики и анимации **Houdini**.
32. Система управления тестированием ПО **TestIT**.
33. Аналитическая платформа для разработчиков игр **GameAnalytics**.
34. Аналитический инструмент для отслеживания ошибок в веб-приложениях **Firebase Crashlytics**.
35. Пространство для визуализации рабочих процессов **Kaiten**.
36. Инструмент для тестирования игр **Unity Test Framework**.
37. Кроссплатформенный фреймворк для автоматизации пользовательского интерфейса и для тестирования игр и мобильных приложений **Airtest**.
38. Инструмент для анализа производительности игр **GameBench**.
39. Специализированный веб-инструмент для организации и управления процессами тестирования на всех уровнях **TestRail**.
40. Проприетарное кроссплатформенное программное обеспечение для 3D-моделирования **Marvelous Designer**.
41. Программа для цифрового скульптинга, рисования и высокодетализированного 3D-моделирования **ZBrush**.
42. Программа для создания двухмерной (2D)-скелетной анимации **Spine**.

43. Программное обеспечение для 3D-моделирования **Plasticity**.
44. Многофункциональная программа для визуализации, текстурирования и запекания 3D-моделей в режиме реального времени **Marmoset Toolbag**.
45. Программа для создания пиксельной графики, генератор, редактор и композитор VFX **Pixel Composer**.
46. Многофункциональный растровый графический редактор **Adobe Photoshop**.
47. Программа для создания мультимедиа и компьютерной анимации **Adobe Animate**.
48. Программное обеспечение для редактирования видео и динамических изображений, разработки композиций, анимации и создания различных эффектов **Adobe After Effects**.
49. Векторный графический редактор **Adobe Illustrator**.
50. Программа для работы с материалами и быстрого текстурирования 3D-моделей **Substance Painter**.
51. Программа для создания текстур и материалов в игровой индустрии и архитектурной визуализации **Substance Designer**.
52. Программа для работы с реверансами **PureRef**.

#### **Программное обеспечение отечественного производства:**

1. Браузер **Yandex browser**.
2. Платформа для онлайн коммуникации **MTS Link**.
3. Платформа для корпоративной почты **VK WorkMail**.
4. Комплекс программного обеспечения для корпоративной защиты **VipNet**.

### **РАЗДЕЛ 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование : специализированная мебель аудиторная (столы - 10 шт., стулья - 20 шт.), доска аудиторная навесная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт..

Технические средства обучения: персональный компьютер - 1 шт.; мультимедийное оборудование (проектор, экран, колонки, видеокамера).

учебная аудитория для проведения практических занятий

Основное оборудование : специализированная мебель аудиторная (столы - 8 шт., стулья - 16 шт.), доска аудиторная навесная, стол преподавателя, стул преподавателя.

Технические средства обучения: персональный компьютер - 1 шт.; мультимедийное оборудование (проектор - 1 шт., экран- 1 шт. , колонки- 2 шт., видеокамера - 1 шт.).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Специализированная мебель аудиторная (столы - 8 шт. , стулья - 16 шт. ).

Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета - 11 шт.