

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Высшая школа управления и инноваций

**УТВЕРЖДАЮ**

**(и.о.декана)**

\_\_\_\_\_/В.В.Печковская/

**«9» июня 2021 г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ**

**Уровень высшего образования:**

**Магистратура**

**Направление подготовки (специальность):**

**27.04.05 «Инноватика» (3++)**

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
На заседании Совета факультета  
(протокол № 3, 9 июня 2021 г.)

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности 27.04.05 «Инноватика» (программа магистратуры), утвержденным приказом МГУ от 22 июля 2011 года № 729 (в редакции приказов МГУ от 22 ноября 2011 года № 1066, от 21 декабря 2011 года № 1228, от 30 декабря 2011 года № 1289, от 22 мая 2015 года № 490, от 30 июня 2016 года № 746, от 30 декабря 2020 года №1376).

Год (годы) приема на обучение: 2021.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

Учебная дисциплина «Технологический аудит» способствует формированию у обучающихся знаний специфических особенностей в области осуществления технологического аудита в организации, выработка умений и навыков применения современных методов выбора технологий, проведения экономической экспертизы и аудита в профессиональной деятельности.

При изучении курса ставятся следующие **задачи**:

- получение знаний о специфических особенностях аудита технологических инноваций в современном контексте;
- изучение практических методов и приёмов анализа и аудиту технологий, методик их экономической экспертизы и оценки;
- изучение особенностей использования различных типов технологий в производственном процессе;
- формирование навыков и умений в области проведения экономической и технической оценки, выбора технологий с учетом специфики деятельности предприятия, оценки эффективности их применения;
- формирование умения модифицировать область использования различных типов технологий.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: «Современные проблемы инноватики (на английском языке)», «Стратегические методы управления инновациями», «Управление инновационными процессами», «Экономика инноваций (на английском языке)», «Менеджмент инноваций», «Стратегии управления организациями», «Прогнозирование развития технологий», «Наукоёмкость и ценообразование продукции».

Рабочая программа составлена на основании Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В. Ломоносова для реализуемых основных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 27.03.05. – «Инноватика» уровень высшего образования бакалавр и 27.04.05. – «Инноватика» уровень высшего образования магистр, утвержденного Приказом по МГУ имени М.В.Ломоносова № 95 от «09» февраля 2016 г, с изменением № 377 от «5» апреля 2019 года.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Технологический аудит» является формирование у обучающихся знаний о специфических особенностях в области осуществления технологического аудита в организации, выработка умений и навыков применения современных методов выбора технологий, проведения экономической экспертизы и аудита в профессиональной деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

- получение знаний о специфических особенностях аудита технологических инноваций в современном контексте;
- изучение практических методов и приёмов анализа и аудиту технологий, методик их экономической экспертизы и оценки;
- изучение особенностей использования различных типов технологий в производственном процессе;
- формирование навыков и умений в области проведения экономической и технической оценки, выбора технологий с учетом специфики деятельности предприятия, оценки эффективности их применения;
- формирование умения модифицировать область использования различных типов технологий.

В результате изучения данного курса обучающиеся получают знания о специфических особенностях проведения технологического аудита в организации, применения современных методов выбора технологий, проведения экономической экспертизы и аудита инноваций.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технологический аудит» относится к профессиональному блоку Вариативной части учебного плана программы магистратуры 27.04.05 «Инноватика» (Дисциплины по выбору студента).

Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в процессе изучения гуманитарных, социальных и экономических дисциплин: «Управленческая экономика», «Управление инновационными проектами», «Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования», «Инвестиции в инновации», «Анализ финансовой отчетности», «Анализ эффективности инвестиционных проектов», «Наукоёмкость и ценообразование продукции».

Знания, навыки и умения, полученные при изучении дисциплины обеспечивают успешное освоение дисциплин «Система разработки новых продуктов», «Управление интеллектуальной собственностью», «Электронный бизнес и менеджмент интернет-проектов» и «Международный рынок технологий», необходимы для прохождения преддипломной практики, осуществления научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Изучается на 2 курсе (4 семестр).

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты
<b>Универсальные компетенции</b>		
<b>УК-3.</b> Способен разрабатывать, реализовывать и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, предусматривать и учитывать проблемные ситуации и риски проекта	<b>УК-3.1.</b> Разрабатывает концепцию проекта, формулирует цель и задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты	<b>Знать:</b> – методы постановки целей и задач проекта; – основные элементы концепции проекта.  <b>Уметь:</b> – формулировать цели и задачи

		<p>проекта, исходя из имеющихся ограничений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать и обосновывать концепцию проекта;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками постановки целей и задач проекта;</li> <li>– навыками разработки концепции проекта.</li> </ul>
	<p><b>УК-3.2.</b> Разрабатывает план реализации проекта, осуществляет его исполнение, выявляет и анализирует риски</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы планирования проекта;</li> <li>– структуру жизненного цикла проекта;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать план реализации проекта;</li> <li>– применять методы планирования проекта;</li> <li>– выявлять и анализировать риски проекта;</li> <li>– организовать и осуществлять исполнение проекта;</li> <li>– предусматривать и учитывать проблемные ситуации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами планирования проекта;</li> <li>– навыками разработки плана проекта;</li> <li>– методами анализа рисков проекта.</li> </ul>
	<p><b>УК-3.3</b> Осуществляет контроль исполнения проекта на всех этапах его жизненного цикла, корректирует план реализации проекта</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы контроля исполнения проекта;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать исполнение проекта на всех этапах его жизненного цикла</li> <li>– корректировать план проекта;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками контроля исполнения проекта;</li> </ul>
<p><b>УК-5.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке (иностранных языках), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>УК-5.1.</b> Устанавливает и развивает коммуникацию на государственном и иностранном языке (иностранных языках) в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы коммуникативного поведения (вербального и невербального);</li> <li>– методы коммуникации в деловой среде;</li> <li>– структуру и основные языковые клише переговоров;</li> <li>– современные информационно-коммуникационные технологии в сфере академического и профессионального взаимодействия;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать иноязычную устную и письменную академическую речь;</li> <li>– осуществлять коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках);</li> <li>– вести диалог, соблюдая нормы</li> </ul>

		<p>речевого этикета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать контакты и осуществлять коммуникацию в деловой среде;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками межкультурного взаимодействия с использованием современных коммуникативных технологий;</li> <li>– навыками устной и письменной речи на государственном и иностранном языке (иностранных языках) для поддержания профессионального делового общения;</li> <li>– навыками самостоятельного поиска знаний и их освоения для улучшения своих языковых способностей;</li> <li>– навыками активного восприятия аргументации собеседника, выражения эмпатии, убеждения с использованием адекватных языковых средств;</li> </ul>
<p><b>УК-7.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, формировать приоритеты личного и профессионального развития</p>	<p><b>УК-7.1.</b> Определяет приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Знать</b> основы планирования траектории личного развития и профессионального роста.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять приоритеты собственной деятельности и определять способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>– формулировать цели личного развития и профессионального роста;</li> <li>– планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;</li> <li>– подвергать критическому анализу проделанную работу;</li> <li>– находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью самореализации и использования творческого потенциала;</li> <li>– навыками определения целей личного и профессионального развития;</li> <li>– способностью контролировать и достигать цели личного развития и профессионального роста.</li> </ul>
	<p><b>УК-7.2.</b> Оценивает требования рынка труда для выстраивания траектории собственного профессионального роста, определяет стратегию профессионального развития</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования рынка труда и предложения образовательных услуг в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– методы оценки личного и профессионального потенциала сотрудника;</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и оценивать требования рынка труда и предложения образовательных услуг;</li> <li>– оценивать личностный и профессиональный потенциал;</li> <li>– планировать профессиональную карьеру;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью выстраивать, реализовывать и корректировать траекторию собственного профессионального роста с учётом изменяющихся условий рынка труда на основе принципов непрерывного обучения;</li> <li>– способностью самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;</li> <li>– способностью определять стратегию профессионального развития.</li> </ul>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	<b>ОПК-1.1.</b> Демонстрирует знание законов, естественно-научных и математических методов для использования в профессиональной деятельности в области управления в технических системах.	<p><b>Знать:</b> фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы;</p> <p><b>Уметь:</b> применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области управления в технических системах;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования знаний математики, естественных и технических наук при решении практических задач в области управления в технических системах;</p>
	<b>ОПК 1.2.</b> Проводит анализ и выявляет естественно-научную сущность проблемы управления в технической системе.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– естественнонаучные методы познания;</li> <li>– методологию научных исследований;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ проблемы и выявлять её естественнонаучную сущность;</li> <li>– применять законы математики, естественных и технических наук для анализа проблемы управления в технической системе;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками определения естественнонаучной сущности проблемы управления в технической системе.</p>
<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их	<b>ОПК-2.1.</b> Формулирует задачи управления в технических системах на основе знаний,	<b>Знать:</b> фундаментальные разделы, профильные разделы математических и естественнонаучных дисциплин;

решения	профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	<p><b>Уметь</b> формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин;</p> <p><b>Владеть</b> методами формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний в области математики, естественных и технических наук.</p>
<b>ОПК-3.</b> Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	<b>ОПК-3.1.</b> Применяет результаты и тенденции последних достижений науки и техники для решения задач в области управления в технических системах	<p><b>Знать:</b> особенности развития последних достижений науки и техники в области управления в технических системах;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять тенденции технологического развития в наукоемких сферах деятельности;</li> <li>– решать задачи управления в технических системах с использованием современных технологий;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современных технологий для решения задачи управления в технических системах.</p>
<b>ОПК-4.</b> Способен разрабатывать критерии оценки систем управления в области инновационной деятельности на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	<b>ОПК-4.1.</b> Разрабатывает критерии и осуществляет оценку эффективности систем управления в области инновационной деятельности, разработанных на основе математических методов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– математические методы для оценки эффективности систем управления в области инновационной деятельности;</li> <li>– разрабатывать критерии и выбирать показатели оценки эффективности систем управления в области инновационной деятельности применяемые в деловой практике;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные методы математического аппарата для осуществления оценки эффективности системы управления;</li> <li>– разрабатывать критерии, выбирать и применять показатели оценки эффективности систем управления в области инновационной деятельности;</li> <li>– формулировать вывод об эффективности систем управления в области инновационной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности систем управления в области инновационной деятельности на основе современных математических методов.</p>
<b>ОПК-6.</b> Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций	<b>ОПК-6.1.</b> Осуществляет сбор и анализ научно-технической информации	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на научно-техническую документацию;</li> <li>– методы анализа научных данных;</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативную документацию в соответствующей области знаний;</li> <li>– применять методы анализа научно-технической информации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сбора и анализа и обработки научно-технической информации передового отечественного и международного опыта;</li> <li>– навыками проведения маркетинговых исследований научно-технической информации.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-6.2.</b> Обобщает отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отечественную и международную нормативную базу регулиующую научно-исследовательскую, научно-техническую, инновационную и экспертно-аналитическую деятельность организации;</li> <li>– отечественный и международный опыт управления инновациями и построения экосистем инноваций;</li> <li>– научную проблематика в области управления инновациями и построения экосистем инноваций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы анализа информации в области управления инновациями и построения экосистем инноваций;</li> <li>– обобщать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования;</li> <li>– готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками анализа научных проблем в области управления инновационной деятельностью и развитию экосистем инноваций.</p>
<p><b>ОПК-7.</b> Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам</p>	<p><b>ОПК-7.1.</b> Выбирает и обосновывает структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами</p>	<p><b>Знать:</b> современные технологии и компоненты программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними в процессе управления инновационными процессами и проектами;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</li> <li>– использовать современные</li> </ul>

		<p>структурные, алгоритмические, технологические и программные решения командного взаимодействия в области управления инновационной деятельностью;</p> <p><b>Владеть</b> навыками применения современных технологий и программно-технических средств в управлении управления инновационными процессами и проектами.</p>
	<p><b>ОПК-7.2.</b> Реализовывает структурные, алгоритмические, технологические и программные решения применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– устройство и функционирование современных информационных ресурсов;</li> <li>– системы хранения и анализа баз данных об инновационной деятельности на уровне предприятия, отрасли, региона;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять программные средства и платформы для решения задач развития инновационной системы предприятия, отрасли, региона;</li> <li>– применять информационные технологии и программные средства для межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии в области осуществления инновационной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения специальных процедур по управлению правами доступа пользователей информационных ресурсов;</li> <li>– навыками применения информационных технологий и программных средств для межличностного и группового взаимодействия для решения задач осуществления инновационной деятельности.</li> </ul>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p><b>ОПК-8.1.</b> Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства планирования и организации научных исследований;</li> <li>– методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы проведения научного исследования и эксперимента;</li> <li>– оформлять результаты научного исследования и проводимого эксперименты;</li> </ul>

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения научного исследования и эксперимента;</li> <li>– навыками составления отчетов по результатам проведенного научного исследования и эксперимента.</li> </ul>
	<p><b>ОПК-8.2.</b> Обрабатывает результаты научного исследования и эксперимента с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p><b>Знать</b> современные информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента с учётом их специфики;</li> <li>– применять информационные технологии и технические средства обработки результатов научного исследования и эксперимента;</li> <li>–</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками применения информационных технологий и технических средства обработки результатов научного исследования и эксперимента.</p>
<p><b>ОПК-9.</b> Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере</p>	<p><b>ОПК-9.3.</b> Применяет знания особенностей технологических укладов и четвертой промышленной революции в области управления и развития инновационной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теории инновационного развития;</li> <li>– теорию промышленной революции;</li> <li>– знать структуру и особенности технологических укладов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> использовать знания теории инновационного развития, особенностей промышленной революции и технологических укладов в решении профессиональных задач в области управления и развития инновационной деятельности</p>
<p><b>ОПК-10.</b> Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-10.1.</b> Разрабатывает, алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы формализации и алгоритмизации поставленных задач;</li> <li>– алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения для решения практических задач цифровизации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;</li> <li>– разрабатывать алгоритмы решения типовых задач и программные приложения как инструменты цифровизации организации;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками разработки алгоритмов и программных приложений для решения практических задач цифровизации.</p>

	<p><b>ОПК-10.2.</b> Комбинирует и адаптирует алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;</li> <li>– интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</li> <li>– методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;</li> <li>–</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</li> <li>– применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, их адаптации к решению задач цифровизации;</li> <li>– навыками осуществления процедур развертывания и обновления программного обеспечения.</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<p><b>ПК-1.</b> Способен планировать и организовывать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для решения научно-технических задач инновационной организации</p>	<p><b>ПК-1.1.</b> Планирует проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения научных исследований;</li> <li>– методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей;</li> <li>– порядок разработки и оформления технической документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать проведение научных исследований и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– выполнять технические и экономические расчеты, необходимые для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</li> <li>– выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта решения задач;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формирования целей и задач исследований и проектных разработок;</li> <li>– навыками обоснования</li> </ul>

		<p>количественных и качественных требований к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач по осуществлению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками планирования проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</li> </ul>
<p><b>ПК-2.</b> Способен выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах деятельности, осуществлять технологическое прогнозирование</p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Выявляет и оценивает тенденции технологического развития в наукоемких сферах деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей;</li> <li>– передовой отечественный и зарубежный опыт в области развития науки и техники;</li> <li>– методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать научную, научно-техническую информацию;</li> <li>– выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий, с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов;</li> <li>– оценивать возможные результаты внедрения передовых технологических решений;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками подготовки заключений и отзывов на инновационные предложения повышения эффективности в наукоемких сферах деятельности.</p>
	<p><b>ПК-2.2.</b> Осуществляет технологическое прогнозирование</p>	<p><b>Знать</b> основные положения и методы технологического прогнозирования;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать источники информации для анализа данных, необходимых для составления прогноза;</li> <li>– применять методы анализа данных и построения математических моделей;</li> <li>– применять программные средства планирования, мониторинга, контроля исполнения, формирования прогнозных данных;</li> <li>– выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских</li> </ul>

		<p>и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозировать тенденции развития науки и техники в профессиональной сфере;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками формирования прогноза технологического развития.</p>
<p><b>ПК-3.</b> Способен обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок, управлять процессом их коммерциализации</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Обосновывает предложения по внедрению результатов исследований и разработок</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий;</li> <li>– порядок определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации;</li> <li>– проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения типовых расчетов, необходимых для составления проектов перспективных планов внедрения результатов исследований и разработок в производственную деятельность организации;</li> <li>– навыками составления экономического и технологического обоснования предложений по внедрению результатов исследований и разработок.</li> </ul>
<p><b>ПК-8.</b> Способен разрабатывать продуктовую и технологическую стратегии развития организации, применять новейшую технику и технологии, современные методы управления с целью обеспечения её конкурентоспособности и поступательного развития</p>	<p><b>ПК-8.1.</b> Разрабатывает продуктовую и технологическую стратегии развития организации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые идеи, подходы, методы и результаты прикладной статистики, экспертных оценок, теории принятия решений и экономико-математического моделирования;</li> <li>– методы стратегического анализа и управления;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применять математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей, математической статистики, системного анализа для принятия решений в области стратегического и тактического планирования;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить комплексное изучение отраслевого рынка промышленной продукции, действующих и потенциальных конкурентов, составлять обзоры конъюнктуры рынка;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками разработки основных положений продуктовой и технологической стратегии развития организации, определение основных параметров производственно-технологической и инновационной политики организации.</p>
	<p><b>ПК-8.2.</b> Применяет новейшую технику и технологии, современные методы управления с целью обеспечения её конкурентоспособности и поступательного развития</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные программные и технические средства управления организацией;</li> <li>– методы оценки конкурентоспособности наукоемкой продукции и организации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать необходимый уровень подготовки производства и требования для его поступательного роста;</li> <li>– оценивать эффективность производства и производительности труда, использования материальных, финансовых, трудовых ресурсов;</li> <li>– оценивать качество и конкурентоспособность производимой продукции, работ или услуг;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками по разработке рекомендаций обеспечения конкурентоспособности и развития организации.</p>
<p><b>ПК-9.</b> Способен планировать и осуществлять мероприятия по адаптации организации к изменяющимся условиям рынка с учётом тенденций развития науки и техники, руководить процессом организационных изменений при внедрении новой техники и технологий</p>	<p><b>ПК-9.1.</b> Планирует и осуществляет мероприятия по адаптации организации к изменяющимся условиям рынка с учётом тенденций развития науки и техники</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования;</li> <li>– классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать инновационный потенциал организации;</li> <li>– планировать мероприятия по внедрению и сокращению сроков освоения новой техники и технологии, рациональному использованию ресурсов, повышению эффективности деятельности организации,</li> </ul>

		<p>улучшению качества продукции, совершенствованию организации труда;</p> <p><b>Владеть</b> навыками разработки плана совершенствования организации производства, труда и управления на основе внедрения новейших технических и телекоммуникационных средств.</p>
	<p><b>ПК-9.2.</b> Руководит процессом организационных изменений при внедрении новой техники и технологий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные принципы и технологии менеджмента;</li> <li>– особенности осуществления организационных изменений;</li> <li>– программы (инструменты) корпоративных инноваций;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать готовность организации к осуществлению организационных изменений и корпоративных инноваций;</li> <li>– анализировать барьеры осуществления организационных изменений и разрабатывать меры по их устранению;</li> <li>– анализировать инновационный потенциал организации и выбирать соответствующие программы (инструменты) корпоративных инноваций;</li> <li>– принимать управленческие решения по осуществлению организационных изменений при внедрении новой техники и технологий;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками принятия управленческих решений по осуществлению организационных изменений при внедрении новой техники и технологий;</li> <li>– навыками руководства и организации процесса планирования организационных изменений.</li> </ul>
<p><b>ПК-17.</b> Способен применять современные информационные технологии и технические средства для подготовки, публичного представления и защиты проекта (программы) в виде презентации.</p>	<p><b>ПК-17.1.</b> Применяет современные информационные технологии и технические средства для подготовки презентации проекта (программы)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии подготовки и проведения презентаций;</li> <li>– методы создания рекламных текстов;</li> <li>– основы работы с программными и техническими средствами по подготовке презентаций;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять информационных материалы;</li> <li>– подготавливать презентации с использованием технических средств;</li> </ul>

		<b>Владеть</b> навыками подготовки презентации проекта (программы).
<b>ПК-20.</b> Способен выбирать способы организации производства инновационного продукта с учетом изменяющихся условий внутренней и внешней среды организации	<b>ПК-20.1.</b> Учитывает условия внутренней и внешней среды организации	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание организационной среды;</li> <li>– методы факторного анализа;</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять факторы внутренней и внешней среды организации;</li> <li>– применять методы анализа факторов внутренней и внешней среды организации;</li> <li>– обобщать результаты анализа факторов внутренней и внешней среды организации и делать выводы;</li> </ul> <b>Владеть</b> навыками составления аналитического отчета факторов внутренней и внешней среды организации.
	<b>ПК-20.2.</b> Выбирает способы организации производства инновационного продукта	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий;</li> <li>– типовые организационные формы и методы управления производством;</li> </ul> <b>Уметь</b> выбирать способы организации производства инновационного продукта с учетом изменений внутренней и внешней среды; <b>Владеть</b> навыками принятия управленческих решений по выбору способов организации производства инновационного продукта.
<b>ПК-22.</b> Способен планировать и осуществлять организационную и технологическую модернизацию производства в промышленной организации с использованием современных технологий	<b>ПК-22.1.</b> Планирует организационную и технологическую модернизацию производства в промышленной организации с использованием современных технологий	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организационные технологии проектирования производственных систем;</li> <li>– перспективы развития промышленных технологий;</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные программные и технические средства в процессе планирования организационной и технологической модернизации производства;</li> <li>– определять цель и задачи организационной и технологической модернизации производства в промышленной организации с использованием современных информационных технологий;</li> <li>– разрабатывать мероприятия по организационной и технологической модернизации производства;</li> </ul>

		<b>Владеть</b> навыками разработке плана организационную и технологическую модернизацию производства.
	<b>ПК-22.2.</b> Осуществляет организационную и технологическую модернизацию производства в промышленной организации с использованием современных технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организационные технологии проектирования производственных систем;</li> <li>– классификацию и основные методы моделирования бизнес-процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные информационные технологии в процессе организации работ;</li> <li>– организовывать работу по моделированию бизнес-процессов в организации;</li> <li>– организовывать работу по внедрению современных методов управления производством в наукоемких организациях;</li> <li>– организовывать работу по реализации проектов реконструкции организации, ее подразделений, обновления и модернизации оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов с привлечением внешних исполнителей;</li> </ul> <p><b>Владеть</b> навыками организации работ по проведению организационную и технологическую модернизацию производства</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** особенности осуществления технологического аудита; отечественный зарубежный опыт проведения технологического аудита; основные этапы, формы и методы проведения технологического аудита в организации; формы и методы обзора используемых в организации технологий. основные типы, стадии и этапы анализа технологических эталонов.

**Уметь:** применять технологические методы, приемы и процедуры с целью оценки их производительности и эффективности как содержание технологического аудита; проводить диагностику инновационных технологий; осуществлять патентный поиск; оценивать экономическую эффективность инновационных проектов и проводить их научно-техническую экспертизу; оценивать эффективность используемых технологий.

**Владеть:** методами проведения технологического аудита; инструментарием диагностики инновационных технологий; методами проведения научно-техническую экспертизы; навыками разработки матрицы расчета потенциала коммерциализуемости и потенциала трансфера технологий; навыками разработки технологической стратегии организации.

#### IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Контроль за освоением дисциплины осуществляется в каждом дисциплинарном разделе отдельно.

*Рубежный контроль:* В процессе изучения курса выполняется тестирование.

*Итоговая аттестация в 4-м семестре – зачёт.*

Результаты текущего контроля и итоговой аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов по отдельным видам работ в процессе освоения дисциплины «Технологический аудит» осуществляется в соответствии с Приложением 2.

#### V. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем курса – 108 часов, 3 зачетные единицы, в том числе 24 часа – аудиторная нагрузка, из которых 8 часов – лекции, 16 часа – семинары, 84 часа – самостоятельная работа студентов. Читается на 2 курсе (4 семестр), итоговая форма отчетности – зачёт.

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Контактные занятия (всего)</b>	24
В том числе:	-
Лекции	8
Практические занятия (ПЗ)	-
Семинары (С)	16
Лабораторные работы (ЛР)	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	84
В том числе:	-
Подготовка к опросу	24
Рефераты	20
Подготовка к тесту	10
Подготовка к контрольной работе	10
Подготовка презентации	20
Вид промежуточной аттестации: Зачёт	4
Общая трудоемкость (часы)	108
Зачетные единицы	3

#### VI. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Раздел	Содержание (темы)
1	<b>Тема 1. Технологический аудит как метод инновационного менеджмента</b>	Теоретические основы технологического аудита. Основные вопросы технологического аудита организации. Возрастание роли технологического аудита в деятельности организации. Проверка технологических методов, приемов и процедур с целью оценки их производительности и эффективности как содержание технологического аудита. Зарубежный опыт в стимулировании инноваций и проведения технологического аудита. Анализ опыта управления инновациями и проведения технологического аудита научно-исследовательских разработок на предприятиях промышленности.
2	<b>Тема 2. Проведение технологического аудита в организации</b>	Основные этапы проведения технологического аудита в организации. Формы и методы проведения технологического аудита для

		выявления наиболее эффективных технических разработок. Формы и методы обзора используемых в организации технологий. Выявление наилучшей технологической практики в ходе анализа технологических эталонов.
3	<b>Тема 3. Технологический аудит как метод оценки состояния и перспектив организации</b>	Бенчмаркинг как управленческий инструментарий. Основные типы, стадии и шаги анализа технологических эталонов, его многомерность и многофункциональность. Диагностика инновационных технологий. Патентный поиск. Особенности маркетинга инноваций.
4	<b>Тема 4. Экономическая экспертиза инновационных проектов</b>	Методы оценки эффективности инновационных проектов. Экономический и финансовый аудит инновационных проектов. Научно-техническая экспертиза инновационных проектов. Матрица расчета потенциала коммерциализуемости и потенциала трансфера технологий. Комплексная оценка инновационных проектов
5	<b>Тема 5. Технологическая стратегия инновационной организации</b>	Технологический аудит как метод управления инновационной деятельностью. Классификация и выделение групп технологий по приоритетности и перспективности. Технологический портфель инновационных проектов организации. Оценка эффективности используемых технологий в ходе анализа технологического портфеля организаций. Построение матрицы технологического портфеля организации. Стратегические возможности развития технологий различных квадрантов матрицы технологического портфеля организаций. Рекомендации по выработке и реализации технологической стратегии организации.

#### Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
		ауд	лек	сем	СРС	
1.	Технологический аудит как метод инновационного менеджмента	3	1	2	10	Опрос, реферат

2.	Основные этапы проведения технологического аудита в организации	5	1	4	14	Контрольная работа, тест	
3.	Технологический аудит как метод оценки состояния и перспектив	5	2	4	16	Опрос, реферат, проектное задание	
4.	Экономическая экспертиза инновационных проектов	5	2	4	20	Опрос, тест, проектное задание	
5.	Технологическая стратегия инновационной организации	6	2	4	24	Опрос, проектное задание в виде презентации	
<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>84</b>	<b>Зачёт</b>

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Система разработки новых продуктов	+	+	+	+	+
2.	Управление интеллектуальной собственностью	+	+	+	+	+
3.	Электронный бизнес и менеджмент интернет-проектов	+		+	+	
4.	Международный рынок технологий	+	+	+	+	+

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины «Технологический аудит» используются следующие образовательные технологии:

### 1. Стандартные методы обучения:

- лекции;
- семинары, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- письменные или устные домашние задания;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к семинарам, выполнение указанных выше письменных работ.

### 2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивные лекции;
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей;
- круглые столы;
- обсуждение подготовленных студентами рефераты;
- групповые дискуссии и проекты;
- обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

С целью реализации компетентного подхода и формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в рамках учебного курса предусматривается использование в учебном процессе предусмотрены встречи с сотрудниками венчурных структур и мастер-классы по экономической экспертизе и аудиту технологических инноваций.

## **VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) Основная литература:**

1. Алексеева, М.Б. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст] / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — М. : Юрайт, 2017. — 303 с.
2. Андрейчиков, А.В. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике: Основы стратегического инновационного менеджмента и маркетинга. Кн.1. [Текст] / А. В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — М.: URSS, 2015. — 248 с.
3. Андрейчиков, А.В. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Математические, эвристические и интеллектуальные методы системного анализа и синтеза инноваций. Кн.2. Изд.3 [Текст] / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - М. : URSS, 2015. — 306 с.
4. Зарецкий, А.Д. Промышленные технологии и инновации. Учебник для ВУЗов [Текст] / Зарецкий А.Д., Иванова Т. — СПб.: Питер, 2014. — 480 с.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Гарнов, А.П. Инвестиционное проектирование. Учебное пособие [Текст] / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. М.: Дрофа, 2014. — 256 с.
2. Дежкина, И.П. Инновационный потенциал хозяйственной системы и его оценка. Учебное пособие [Текст] / И. П. Дежкина, Г. А. Поташева. — М.: ИНФРА-М, 2011. — 124 с.
3. Дементьев, В.Е. Инновационная ориентация российских экономических институтов. Изд.2 [Текст] / В.Е. Дементьев и др., под. ред. В.Е. Дементьева. — М.: URSS, 2014. — 368 с.
4. Колобов, А.А. Менеджмент высоких технологий. Учебник [Текст] / А.А.Колобов, И.Н.Омельченко, А.И.Орлов. — М.: Экзамен, 2008. — 624 с.

### **Перечень информационных технологий**

#### **Интернет-ресурсы:**

1. URL: <http://www.cfin.ru> – Электронная библиотека интернет-портала «Корпоративный менеджмент»
2. URL: <http://www.econ.msu.ru/elibrary> – Электронная библиотека экономического факультета МГУ
3. URL: <http://www.finansy.ru> – Электронная библиотека интернет портала «Финансы.Ру»
4. URL: <http://www.rvca.ru/rus/resource/library> – Электронная библиотека Российской ассоциации венчурного инвестирования (РАВИ)
5. URL: <http://upr.ru> – Электронный журнал «Управление предприятием»

#### **Программное обеспечение:**

Обязательное программное обеспечение – MS Office.

#### **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Обучающимся следует соблюдать дисциплину, вовремя приходить на занятия, осуществлять подготовку домашних заданий, выполнять проверочные и контрольные работы, проявлять активность на занятиях и придерживаться рекомендаций преподавателя.

Самостоятельная работа студентов является важной составляющей образовательного процесса и направлена на развитие профессиональных навыков в области анализа и аудита

технологий, в частности, использование современных методов анализа и оценки в этой области. Также в рамках самостоятельно работы обучающийся учится применять различные информационные источники, анализировать и обобщать информацию для поиска лучшего решения поставленных задач, что является важным в практической сфере. Для этого студентам предлагается использовать рекомендуемую научную и учебную литературу.

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Реализация основной образовательной программы подготовки студентов обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных по содержанию основной образовательной программы дисциплины. Библиотечные фонды МГУ располагают современной обязательной и дополнительной учебной литературы, необходимой для учебного процесса.

Для изучения дисциплины требуется аудитория, оборудованная компьютером и проектором, необходимыми для демонстрации презентаций и решения математических задач, программное обеспечение MS Office..

В процессе обучения студентов по данной дисциплине используются учебно-методические материалы по всем видам занятий, предусмотренным в учебном плане, а также наглядные пособия, мультимедийные, аудио-, видеоматериалы.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованным материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий по курсу. Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение материалов дисциплины и подготовку рефератов, выполнение домашних заданий по предлагаемой тематике.

## **V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **Тематика курсовых работ**

Курсовая работа по дисциплине «Технологический аудит» не предусмотрена.

### **Тематика рефератов**

1. Технологический аудит для оценки потенциала инновации как объекта коммерциализации.
2. Проверка технической осуществимости инновационного проекта.
3. Оценка и выбор технологии инновационного проекта.
4. Идентификация технологий для сравнения инновационного проекта
5. Определение рыночных преимуществ технологии.
6. Оценка рыночных перспектив инновационного проекта.
7. Аутсорсинг и управление инновационными проектами.
8. Методы технологического аудита.
9. Зарубежный опыт в стимулировании инноваций и проведения технологического аудита.
10. Научно-техническая экспертиза инновационных проектов.
11. Классификация и выделение групп технологий по приоритетности и перспективности.
12. Разработка технологической стратегии организации.
13. Ключевые факторы успеха КРІ и ее применение в организации для построения системы управления инновационным проектом.
14. Методология Шести Сигм (Six Sigma) в управлении инновационным проектом.
15. Модель добавленной экономической стоимости EVA.
16. Особенности планирование инновационных проектов.
17. Система сбалансированных показателей ВСС.

### **Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов**

1. Содержание технологического аудита.

2. Основные этапы проведения технологического аудита в организации.
3. Зарубежный опыт проведения технологического аудита.
4. Анализ опыта проведения технологического аудита научно-исследовательских разработок на предприятиях промышленности.
5. Формы и методы проведения технологического аудита.
6. Бенчмаркинг как инструмент технологического аудита.
7. Понятие технологического эталона.
8. Основные типы, стадии и шаги анализа технологических эталонов.
9. Диагностика инновационных технологий.
10. Патентный поиск и его этапы.
11. Современные методы маркетинга инноваций.
12. Методы оценки эффективности инновационных проектов.
13. Экономический и финансовый аудит инновационных проектов.
14. Научно-техническая экспертиза инновационных проектов.
15. Матрица расчета потенциала коммерциализуемости и потенциала трансфера технологий. Комплексная оценка инновационных проектов
16. Технологический аудит как метод управления инновационной деятельностью.
17. Классификация и выделение групп технологий по приоритетности и перспективности.
18. Технологический портфель инновационных проектов организации.
19. Оценка эффективности используемых технологий в ходе анализа технологического портфеля организаций.
20. Построение матрицы технологического портфеля организации.
21. Стратегические возможности развития технологий различных квадрантов матрицы технологического портфеля организаций.
22. Рекомендации по выработке и реализации технологической стратегии организации.

### Пример теста для контроля знаний студентов

#### 1. Общий план проведения аудита технологии составляется для:

- а) согласования порядка проведения аудиторских процедур;
- б) определения уровня существенности и аудиторского риска;
- в) для достижения эффективности и результативности аудита;
- г) все ответы правильные.

#### 2. Аудиторский риск – это:

- а) опасность необнаружения ошибок системой внутреннего контроля;
- б) опасность необнаружения существенных ошибок в процессе проведения выборочной проверки;
- в) опасность составления неверного заключения о результатах финансовой отчетности;
- г) риск, присущий бизнесу клиента, обусловленный характером и условиями деятельности организации.

#### 3. Укажите верное утверждение:

- а) риск внутреннего контроля может быть снижен в результате аудиторской проверки.
- б) собственный риск не изменяется в зависимости от вида деятельности компании.
- в) если риск контроля низок, то аудитор может уменьшить объем выборки.
- г) нет правильного ответа.

#### 4. Основные положения методики проведения аудита не включают:

- а) нормативное обеспечение аудита;
- б) предметную область проверки;
- в) методику проверки основных разделов учета;

г) нет правильного ответа.

**5. Рабочая документация – это:**

- а) аудиторский отчет;
- б) аудиторское заключение;
- в) записи по время проведения аудиторских процедур;
- г) документация по составлению договора на проведение аудита.

**6. На количество и состав рабочих документов аудитора не влияет:**

- а) квалификация аудитора;
- б) квалификация руководства проверяемого предприятия;
- в) условия договора на проведение аудита;
- г) наличие эксперта.

**7. Заключительному этапу проведения аудита не соответствуют такие документы:**

- а) план аудита;
- б) аудиторский отчет;
- в) аудиторское заключение;
- г) все ответы не правильные.

**8. Аудиторское заключение подписывает:**

- а) только руководитель аудиторской фирмы;
- б) руководитель аудиторской фирмы и аудитор, которые непосредственно проводил аудиторскую проверку;
- в) руководитель аудиторской фирмы и руководитель проверяемого предприятия;
- г) все аудиторы, принимающие участие в проверке, и текст заключения утверждается руководителем аудиторской фирмы.

**9. К видам аудиторского заключения нельзя отнести:**

- а) условно-положительное заключение;
- б) условно-отрицательное заключение;
- в) безусловно-положительное заключение;
- г) отрицательное заключение.

**10. При наличии фундаментального несогласия обычно составляется:**

- а) положительное заключение;
- б) условно-положительное заключение;
- в) отрицательное заключение;
- г) отказ от выдачи заключения.

**11. К функциям внутреннего аудита нельзя отнести:**

- а) проверку внутреннего контроля;
- б) проверку всех звеньев управления;
- в) работу над специальными проектами;
- г) нет правильного ответа.

**12. К итоговым документам аудиторской проверки не относятся:**

- а) документы по оценке аудиторского риска;
- б) результаты экспертизы привлеченного специалиста;
- в) общий план проведения аудита;
- г) все ответы правильные.

**13. Аудиторские доказательства, включающие в себя информацию, полученную от третьих лиц в письменном виде:**

- а) внутренние аудиторские доказательства;
- б) внешние аудиторские доказательства;
- в) смешанные аудиторские доказательства.
- г) нет правильного ответа;

**14. Аудиторские доказательства – это**

- а) Аудиторские версии по фактам проверки.
- б) Информация для формирования мнения о достоверности отчетности.
- в) Записи, составленные в ходе проведения аудита.
- г) Нет правильного ответа.

**Пример задания контрольной работы****В 1**

1. Содержание этапов проведения технологического аудита в организации.
2. Формы и методы проведения технологического аудита.

**В 2**

1. Формы и методы обзора используемых в организации технологий.
2. Выявление наилучшей технологической практики в ходе анализа технологических эталонов.

**Проектное исследование**

Разделитесь на группы по 3 человека. Выберите предприятие, действующее в области производства наукоемких товаров и/или услуг. Проведите комплексный технологический аудит организации и сделайте обоснованный вывод о её деятельности. Результаты исследования представьте в виде презентации.

**Вопросы к зачёту**

1. Технологический аудит как метод инновационного менеджмента.
2. Роль технологического аудита в деятельности организации.
3. Технологический аудит для оценки потенциала инновации как объекта коммерциализации.
4. Проверка технологических методов, приемов и процедур в организации.
5. Зарубежный опыт в стимулировании инноваций и проведения технологического аудита.
6. Основные этапы проведения технологического аудита в организации.
7. Формы и методы проведения технологического аудита для выявления наиболее эффективных технических разработок.
8. Процедура оценки эффективности производственных и управленческих технологий.
9. Бенчмаркинг как управленческий инструментарий.
10. Понятие «технологический «эталон».
11. Основные типы, стадии и шаги анализа технологических эталонов, его многомерность и многофункциональность.
12. Диагностика инновационных технологий.
13. Этапы патентного поиска в российском и зарубежном контексте.
14. Основные патентные базы.
15. Содержание маркетинга инноваций.
16. Современный инструментарий маркетинга инноваций.
17. Методы оценки эффективности инновационных проектов.
18. Экономический и финансовый аудит инновационных проектов.

19. Научно-техническая экспертиза инновационных проектов.
20. Матрица расчета потенциала коммерциализуемости и потенциала трансфера технологий.
21. Показатели эффективности инновационных проектов: современные подходы.
22. Комплексная оценка инновационных проектов.
23. Технологический аудит как метод управления инновационной деятельностью.
24. Классификация и выделение групп технологий по приоритетности и перспективности.
25. Технологический портфель инновационных проектов организации.
26. Построение матрицы технологического портфеля организации.
27. Оценка эффективности используемых технологий в ходе анализа технологического портфеля организаций.
28. Стратегические возможности развития технологий различных квадрантов матрицы технологического портфеля организаций.

Приложение 1

### **ФОРМА БИЛЕТА К ЗАЧЁТУ**

Российская Федерация  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
“Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова”  
Факультет «Высшая школа управления и инноваций»

БИЛЕТ № \_\_\_\_  
по дисциплине «Технологический аудит»  
Направление/Специальность 27.04.05. «Инноватика»

Вопрос 1.

Вопрос 2.

Утверждено на заседании Совета факультета «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года, протокол № \_\_\_\_

Председатель Совета \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

**СИСТЕМА РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	СТРУКТУРА	Баллы по каждому модулю
1.	Оценка за активное участие в учебном процессе и посещение занятий: Всех занятий Не менее 75% Не менее 50% Не менее 25% Итого:	5 4 3 2 до 5
2.	устный опрос в форме собеседования (УО-1) письменный опрос в виде теста (ПР-1) устный опрос в форме коллоквиума (УО-2) письменная работа в форме реферата (ПР-4) проектное исследование в виде презентации Итого:	5 10 5 10 15 45
3.	Зачёт	50
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>100</b>

**Пересчет на 5 балльную систему**

<b>2</b> <b>(неудовлетворительно)</b>	<b>3</b> <b>(удовлетворительно)</b>	<b>4</b> <b>(хорошо)</b>	<b>5</b> <b>(отлично)</b>
<b>&lt; 50</b>	<b>50-64</b>	<b>65-84</b>	<b>85-100</b>