

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор физтех-школы бизнеса  
высоких технологий**

**М.В. Сигова**

	<b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>
<b>по дисциплине:</b>	Управление нематериальными активами
<b>по направлению:</b>	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций
<b>профиль подготовки:</b>	Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
<b>курс:</b>	1
<b>квалификация:</b>	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Экзамен

Аудиторных часов: 45 всего, в том числе:

лекции: 15 час.

семинары: 30 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 15 час.

Подготовка к экзамену: 30 час.

Всего часов: 90, всего зач. ед.: 2

Программу составил: В.О. Афанасьев, д-р физ.-мат. наук, старший научный сотрудник

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 16.05.2022

## Аннотация

В курсе рассматриваются история развития нематериальных активов, нормативно-законодательная база управления нематериальными активами, экспертиза объектов, подтверждающих права на нематериальные активы. Представлены особенности оценки объектов нематериальных активов, принципы оценки нематериальных активов, а также механизмы управления нематериальными активами.

Рассматриваются понятия нематериальных активов, конкурентоспособности нематериальных активов, амортизации нематериальных активов.

Особое внимание уделяется интеллектуальной собственности, характеристикам объектов интеллектуальной собственности, авторскому, патентному праву, праву на фирменное наименование, праву на товарный знак и знак обслуживания, нетрадиционным объектам интеллектуальной собственности. Освещены следующие подходы к оценке нематериальных активов: затратный подход, сравнительный подход, доходный подход, особенности и области их применения.

Представлены для изучения также процессы и функции управления нематериальными активами, этапы управления и подходы к управлению нематериальными активами, теоретико-методологические подходы к управлению нематериальными активами за рубежом.

## 1. Цели и задачи

### Цель дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Управление нематериальными активами» являются:

1. освоение обучающимися методологических, теоретических и практических основ управления нематериальными активами;
2. формирование комплекса знаний и практических навыков в области экономического, финансового и организационного управления нематериальными активами предприятия.

### Задачи дисциплины

- формирование базовых знаний о понятиях «интеллектуальная собственность» и «объекты интеллектуальной собственности»;
- формирование базовых знаний об основных институтах интеллектуальной собственности;
- формирование базовых знаний о правовой охране результатов интеллектуальной деятельности;
- формирование базовых знаний об экономическом анализе и оценке российского рынка научно-технической продукции;
- формирование базовых знаний о нематериальных активах предприятий и их роли в развитии рыночной экономики.

## 2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественнонаучную и экономическую сущность решаемых проблем на основе приобретенных знаний	ОПК-1.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных и прикладных исследований в области профессиональной деятельности
ПК-2 Способен самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого коллектива организовывать и проводить научные исследования и их апробацию	ПК-2.1 Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

- структуру нематериальных активов, цель и организацию их оценки;
- методики оценки нематериальных активов и объектов интеллектуальной собственности;
- особенности оценки объектов интеллектуальной собственности.

уметь:

- учитывать особенности определения стоимости нематериальных активов;
- проводить оценку стоимости нематериальных активов.

владеть:

- навыками проведения оценки с применением доходного, затратного и рыночного подхода в оценке стоимости нематериальных активов;
- навыками составления отчета об оценке и проведения экспертизы отчетов об оценке нематериальных активов и объектов интеллектуальной собственности.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Роль и место нематериальных активов (НМА) в развитии предприятия	3	6		3
2	Интеллектуальная собственность как особый вид нематериальных активов	6	8		4
3	Оценка объектов нематериальных активов	3	8		4
4	Теоретические основы управления нематериальными активами	3	8		4
Итого часов		15	30		15
Подготовка к экзамену		30 час.			
Общая трудоёмкость		90 час., 2 зач.ед.			

##### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 2 (Весенний)

###### 1. Роль и место нематериальных активов (НМА) в развитии предприятия

###### 1. Роль и место нематериальных активов (НМА) в развитии предприятия

История развития нематериальных активов (НМА). Понятие нематериальных активов. Их структура и классификация. Нормативно-законодательная база управления НМА. Экспертиза объектов, подтверждающих права на НМА. Инвентарный объект НМА. Амортизация нематериальных активов. Учетная политика предприятия, отражение нематериальных активов в балансе предприятия. Налогообложение НМА. Понятие конкурентоспособности нематериальных активов.

## 2. Интеллектуальная собственность как особый вид нематериальных активов

Интеллектуальная собственность как особый вид нематериальных активов

Понятие интеллектуальной собственности. Система интеллектуальной собственности (ИС). Характеристика объектов ИС. Авторское право. Права, смежные с авторскими. Патентное право. Условия получения патента. Право на фирменное наименование. Право на товарный знак и знак обслуживания. Виды лицензионных договоров. Виды лицензионных платежей. Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Понятие и особенности деловой репутации (гудвилл). Интеллектуальная собственность и конкурентные преимущества.

## 3. Оценка объектов нематериальных активов

Проблемы ценообразования и качества в инновационном бизнесе. Особенности оценки объектов НМА. Цели и назначение оценки НМА. Область применения. Определения, виды и типы стоимости. Факторы, влияющие на величину стоимости НМА. Принципы оценки НМА. Бухгалтерская оценка НМА. Подходы к оценке НМА. Затратный подход, особенности и область его применения. Сравнительный подход, особенности и область его применения. Доходный подход, особенности и область его применения.

## 4. Теоретические основы управления нематериальными активами

Место подсистемы управления НМА в общей системе управления предприятием. Теоретико-методологические подходы к управлению НМА за рубежом. Механизмы управления НМА. Построение механизма управления НМА на предприятии. Процессы и функции управления НМА. Подходы к управлению НМА. Этапы управления НМА.

## **5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Обучающиеся обеспечиваются дополнительным раздаточным материалом к лекционным и практическим занятиям в виде: методических рекомендаций к задачам и кейсам; макетов аналитических таблиц, графиков; схем алгоритмов управленческого процесса на предприятии; статей по анализу управленческих решений.

1. Лекционные занятия:

- а) компьютерная аудитория (класс), оснащённая современными компьютерами с ОЗУ не менее 2 ГБ, жесткий диск не менее 200 ГБ, доступом в локальную корпоративную сеть и интернет,
- б) презентационная техника (мультимедийный проектор или телевизионная панель с параметрами не ниже 720x576 пикселей/дюйм),
- с) доска аудиторная для написания фломастером,
- д) пакеты программного обеспечения (ПО) общего назначения (Пакет программ Microsoft Office),
- е) специализированное ПО для доступа к Единой электронной образовательной среде Института, специализированные программы для конкретных задач и кейсов.
- ф) специальные технические средства для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ (уточняются индивидуально).

2. Практические занятия:

- а. рабочее место преподавателя (стол, стул), оснащенное компьютером с доступом в локальную корпоративную сеть и Интернет, подключенное к мультимедийному проектору или телевизионной панели, с установленным специальным программным обеспечением для доступа к Единой электронной образовательной среде Института.
- б. доска аудиторная для написания фломастером,
- с. рабочие места студентов (столы аудиторные, стулья аудиторные), оснащенные компьютерами с доступом в локальную корпоративную сети интернет, с установленным специальным программным обеспечением для доступа к Единой электронной образовательной среде Института.
- д. специальные технические средства для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ (уточняются индивидуально).

## 6. Перечень рекомендуемой литературы

### Основная литература

- 1. Теория организации [Текст] : учебник для вузов / Б. З. Мильнер .— 8-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2014 .— 848 с.

### Дополнительная литература

- 1. Авторское право [Текст], учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры /Н. В. Щербак. М., Юрайт, 2019
- 2. Право интеллектуальной собственности [Текст], Общее учение. Авторское право и смежные права: учеб. пособие для вуза /Н. В. Щербак. М., Юрайт, 2019
- 3. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Н. Козырев, В. Л. Макаров ; Научный совет по эконом. проблемам интеллект. собственности при ООН РАН, Центр. экономико-мат. ин-т РАН, Ин-т проф. оценки, Нац. фонд подготовки кадров .— 2-е изд., испр. и доп. — М. : РИЦ ГШ ВС РФ, 2003 .— 368 с.

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1. Справочно-правовая система «Гарант»: [Элект. ресурс] <http://www.garant.ru>
- 2. Справочно-правовая система «Консультант плюс»: [Элект. ресурс] <http://www.consultant.ru>.

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение Microsoft Office 2007 Professional или более поздние версии.  
система ЕЭОС МБИ;  
- система Deductor;

- система дистанционного обучения МФТИ <http://moodle.phystech.edu/> ;
- Skype.

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студентам для изучения данной дисциплины нужно овладеть общим понятийным аппаратом, а также научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные определения, понятия.

Успешное освоение курса требует напряжённой самостоятельной работы студента. В программе курса приведено необходимое время для работы студента над темой.

Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы,
- проработку учебного материала (учебной и научной литературы), подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств;
- подготовку к экзамену.

Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору

Литература для самостоятельной работы студента:

1. Коллектив авторов. Практические инструменты коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности: монография. – М.: Российская государственная академия интеллектуальной собственности (ФГБОУ ВПО РГАИС), 2014 – 188 с.
2. Коллектив авторов. Актуальные вопросы экономики и управления интеллектуальной собственностью: монография / под научной редакцией В.Р. Смирновой. – Москва: издательство ФГБОУ ВПО РГАИС, 2015, - 189 с.
3. Агамагомедова, С. А. Основы административного механизма защиты прав на объекты интеллектуальной собственности: трансграничный аспект [Электронный ресурс]: моногр. / С. А. Агамагомедова. - Пенза: Изд-во ПГУ, 2013.
4. Керимов, В.В. К 36 Теория, методология и методика аудита интеллектуальной собственности на основе "Дью Дилидженс": Монография / В. В. Керимов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2014. - 156 с.
5. Пупенцова, С. В. Основы оценки активов и бизнеса [Электронный ресурс]: учебное пособие/С. В. Пупенцова. - Санкт-Петербург: СПбГПУ, 2012. - 182 с.
6. Интеллектуальная собственность и реклама: Актуальные вопросы, административная и судебная практика/ Под ред. И. Шаблинского и Е. Тиллинг. - М.: Альпина Паблишерз, 2014. - 188 с.
7. Ягудин, С. Ю. Управление объектами интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс/ С.Ю Ягудин. - Москва: Евразийский открытый институт, 2011. – 327 с.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

<b>по направлению:</b>	Научноёмкие технологии и экономика инноваций
<b>профиль подготовки:</b>	Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
<b>курс:</b>	1
<b>квалификация:</b>	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Экзамен

**Разработчик:** В.О. Афанасьев, д-р физ.-мат. наук, старший научный сотрудник

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественнонаучную и экономическую сущность решаемых проблем на основе приобретенных знаний	ОПК-1.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных и прикладных исследований в области профессиональной деятельности
ПК-2 Способен самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого коллектива организовывать и проводить научные исследования и их апробацию	ПК-2.1 Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Управление нематериальными активами» обучающийся должен:

### знать:

- структуру нематериальных активов, цель и организацию их оценки;
- методики оценки нематериальных активов и объектов интеллектуальной собственности;
- особенности оценки объектов интеллектуальной собственности.

### уметь:

- учитывать особенности определения стоимости нематериальных активов;
- проводить оценку стоимости нематериальных активов.

### владеть:

- навыками проведения оценки с применением доходного, затратного и рыночного подхода в оценке стоимости нематериальных активов;
- навыками составления отчета об оценке и проведения экспертизы отчетов об оценке нематериальных активов и объектов интеллектуальной собственности.

## 3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Темы, перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Тема 1: «Роль и место нематериальных активов (НМА) в развитии предприятия».
  - 1.1. Что такое «нематериальные активы (НМА)»? 1.2. Особенности амортизации НМА? налогообложения НМА? 1.3. Что такое гудвилл? 1.4. Классификация НМА? 1.5. Какие виды НМА выделяет Налоговый кодекс РФ? Гражданский кодекс РФ? бухгалтерский учет? 1.6. Какие нормативно-правовые документы регулируют сферу НМА?
2. Тема 2: «Интеллектуальная собственность как особый вид нематериальных активов»
  - 2.1. Что такое интеллектуальная собственность (ИС)? 2.2. Виды объектов ИС? 2.3. Что такое авторское право? 2.4. Какие объекты ИС регулируются авторским правом? 2.5. Что такое патентное право? 2.6. Какие объекты ИС регулируются патентным правом?
3. Тема 3: «Оценка объектов нематериальных активов»
  - 3.1. Что является предметом и объектом оценки НМА? 3.2. Какие факторы влияют на величину стоимости НМА? 3.3. Какие существуют основные подходы к оценке стоимости НМА? 3.4. В чем особенности применения сравнительного подхода к оценке НМА?
4. Тема 4: «Теоретические основы управления нематериальными активами»
  - 4.1. В чем особенность управления НМА предприятия? 4.2. Какие элементы включает организационно-экономический механизм управления предприятием? 4.3. Перечислите функции управления НМА? процессы управления? 4.4. Этапы управления НМА?

Примерные практические задания, требующие решения и ответа в письменной форме:



Таблица 3 – Производственные показатели осваиваемой технологии

Показатели	Варианты
------------	----------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество произведенных кофе-молочков по лицензии в 1-м году, шт.	1050	1500	1550	1200	1250	1150	1300	1450	1350	1400
Увеличение объемов производства, % 2 год	1,5	2,0		2,0	3,0	1,5	2,5	3,5	1,0	2,5 4,0
3-4 годы	5,0	5,5	6,5	6,0	4,5	5,5	6,0	5,0	4,5	4,0
5-6 годы	6,5	6,0	7,5	8,0	6,0	7,5	8,5	9,0	8,5	7,5
7-8 годы	3,5	4,0	5,0	4,5	3,0	3,5	4,0	5,5	5,0	3,5

Цена реализации кофемолок установлена в зависимости от спроса и ценовой политики конкурентов приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Цена реализации продукции и ее изменение

Показатели	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цена реализации кофемолок в 1-м году, д.е./шт.	2400	2450	2600	2750	2500	2650	2550	2700	2800	2850
Увеличение цены реализации, % 2 год	3,5	2,5	3,0	2,0	4,5	2,5	4,5	3,5	2,0	3,0
3-4 годы	3,0	2,0	4,5	4,0	2,5	3,5	4,0	3,0	2,5	2,0
5-6 годы	4,5	4,0	5,5	6,0	4,0	5,5	6,5	7,0	6,0	5,5
7-8 годы	2,0	2,5	3,5	3,0	1,5	2,0	3,5	4,0	3,5	2,0

По данным практики, значения стандартных ставок роялти при предоставлении лицензии на объекты в области машиностроения составляют 4,5-7,5% от цены единицы продукции по лицензии или суммы продаж. Целесообразно предусмотреть уменьшение ставок роялти в течение срока действия лицензионного соглашения: с 1-го по 3-й год – 5%; с 4-го по 5-й год – 4%; 6-й год – 3%; 7-8-й годы – 2%.

Средневзвешенная ставка по банковским депозитам составляет 11 (9, 10, 12, 11, 12, 9, 8, 11, 10) %.

Средневзвешенная ставка по банковским кредитам составляет 18 (16, 19, 18, 15, 17, 20, 19, 17, 16) %.

Задача 3. Предприятие владеет ноу-хау производства изделий. Затраты на производство изделий без использования ноу-хау составляют 75 д.е./шт., при этом в структуре себестоимости 55 % составляют затраты на материалы. Ноу-хау дает предприятию возможность экономить на каждом выпускаемом изделии 15 % за счет используемых материалов и 0,9 д.е. / шт. на оплате труда. Предприятие продает 550 шт. изделий в год. По прогнозам данное преимущество от использования ноу-хау сохранится в течение семи лет. Оценить рыночную стоимость ноу-хау при норме дисконта  $E = 14\%$

Задача 4. Оценить стоимость лицензии на производство нового прибора методом «выигрыша в себестоимости». Новый прибор продается за 20 тыс. руб., при себестоимости производства 15,5 тыс. руб. Аналогичный менее совершенный прибор продается за 18 тыс. руб. при себестоимости изготовления 16 тыс. руб. Преимущество нового прибора сохранится в течение 3-х лет. В первый год будет выпущено 200 приборов, во 2-й – 250, в 3-й 300. Ставка дисконта составляет 25 %.

Задача 5. Оценить стоимость лицензии на производство нового прибора методом «освобождения от роялти». Новый прибор продается за 22 тыс. руб., при себестоимости производства 18 тыс. руб. Аналогичный менее совершенный прибор продается за 20 тыс. руб. при себестоимости изготовления 16,5 тыс. руб. Преимущество нового прибора сохранится в течение 4-х лет. В первый год будет выпущено 200 приборов, во 2-й – 250, в 3-й 300, в 4-й – 280. Ставка роялти – 6 %. Расходы, связанные с обеспечением лицензии, составляют 2,5 % себестоимости. Ставка дисконта составляет 25 %.

#### **4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

1. Понятие нематериальных активов и их значение в деятельности современной организации?
2. Сравнительная характеристика нематериальных активов и интеллектуальной собственности.
3. Классификация нематериальных активов: научная и официальная
4. Характеристика ценообразующих параметров при оценке стоимости нематериальных активов.
5. Особенности и сложности оценки нематериальных активов.
6. Сущность доходного подхода к оценке нематериальных активов.
7. Сущность и возможности использования сравнительного подхода к оценке нематериальных активов.
8. Характеристика затрат, учитываемых при оценке нематериальных активов затратным подходом.
9. Особенности оценки нематериальных активов при акционировании, приватизации, национализации.
10. Особенности оценки стоимости патентов, лицензий и ноу-хау.
11. Интеллектуальная собственность и экономическое развитие.
12. Нормативные документы, регулирующие введение объектов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот.
13. Экономическое понятие стоимости объектов интеллектуальной собственности. Цели оценки стоимости.
14. Сущность и применение затратного подхода к оценке объектов интеллектуальной собственности.
15. Сущность и применение рыночного подхода к оценке объектов интеллектуальной собственности.
16. Сущность и применение доходного подхода к оценке объектов интеллектуальной собственности.
17. Основные формы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности.
18. Роль лицензий в технологическом обмене.
19. Авторское право. Смежные права.
20. Патент и его свойства. Авторское свидетельство.
21. Права патентообладателя. Их нарушение и защита.
22. Коммерческая тайна.
23. Интеллектуальная собственность на разных стадиях разработки и реализации инновационного проекта.
24. Основные законодательные акты о защите прав на объекты интеллектуальной собственности.
25. Ответственность за нарушение прав на объекты интеллектуальной собственности.

##### **Билет 1**

1. Сущность и применение доходного подхода к оценке объектов интеллектуальной собственности.
2. Характеристика ценообразующих параметров при оценке стоимости нематериальных активов.

отлично (10) - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

отлично (9) - выставляется студенту, показавшему свободное оперирование знаниями учебной программы дисциплины, выполнение заданий творческого характера.

отлично (8) - выставляется студенту, показавшему владение программным учебным материалом с наличием несущественных ошибок в действиях, самостоятельно исправляемых учащимся.

хорошо (7) - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускается в ответе или в решении задач некоторые неточности.

хорошо (6) - выставляется студенту если он осознает воспроизведение программного учебного материала, в том числе и различной степени сложности, с несущественными ошибками, затруднения в применении отдельных навыков.

хорошо (5) - выставляется студенту если теоретическое содержание освоено не полностью, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, в некоторых случаях были допущены ошибки.

удовлетворительно (4) - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

удовлетворительно (3) - выставляется студенту в случае большого количества недочетов и неправильных ответов, а также пассивной работе в ходе занятий, многие учебные задания не выполнены.

неудовлетворительно (2) - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

неудовлетворительно (1) - выставляется студенту, который не освоил теоретическое и практическое содержание курса, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также справочной литературой, вычислительной техникой.

Подготовка к проведению экзамена.

В экзаменационный билет включаются два вопроса. Содержание билета комплектуется по принципам дополнительности и повышенной трудности для наиболее объективной оценки сформированности знаний, умений и навыков обучающихся. Перечень вопросов выдается обучающимся за 15-20 дней до окончания чтения курса. В период подготовки к экзамену преподаватель проводит установочную консультацию в учебной группе, на которой знакомит обучающихся с порядком проведения экзамена и требованиями, предъявляемыми к ним по данному разделу дисциплины; обращает внимание на ключевые вопросы, отвечает на вопросы обучающихся.

Порядок проведения экзамена.

1. Экзаменатор прибывает в назначенную аудиторию за 5 минут до начала зачета и проверяет ее готовность (размещение стола экзаменатора должно обеспечивать удобство наблюдения за подготовкой экзаменуемых). На столе экзаменатора должны быть рабочая программа, ФОС, план проведения зачета, экзаменационная ведомость, учебный журнал текущей успеваемости, зачетные книжки экзаменуемых.

2. Проведение экзамена начинается с представления учебной группы, проверки наличия и состояния здоровья обучающихся, их внешнего вида и формы одежды. Преподаватель напоминает студентам общие положения и требования, а также сообщает особенности проведения зачета (если это не сделано на консультации). Необходимо обратить особое внимание студентов на полную самостоятельность подготовки.

3. Обучающиеся поочередно подходят к преподавателю с личным конспектом лекций и листом чистой бумаги, выбирают билет, называют его номер и выкладывают конспект лекций на отдельный стол, затем садятся на указанное экзаменатором место.
4. При необходимости обучающийся может уточнить у экзаменатора формулировки вопросов билета. Кроме того, преподаватель имеет право взять в руки билет экзаменуемого в целях уточнения вопросов. Для подготовки к ответу обучающиеся могут использовать с разрешения преподавателя личный конспект лекций (в течение 5-7 минут без права письменного конспектирования). Ответы на вопросы экзаменационного билета оформляются в письменной форме.
5. Закончив подготовку обучающийся докладывает о готовности к ответу. Ответы на вопросы излагает (с разрешения преподавателя) в удобной для него последовательности. После изложения первого вопроса обучающийся должен доложить: "На первый вопрос ответ закончил". Экзаменатор выслушивает доклад по одному из двух вопросов, поставленных в экзаменационном билете. Прерывать и поправлять ответ экзаменуемого следует только в крайнем случае, при грубой ошибке, влекущей за собой дальнейшее искажение сути вопроса, а также при ответе не по существу вопроса.
6. Экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы не только по билету, но и по любому разделу программы, вынесенному на экзамен. При формулировке вопросов должны соблюдаться общие требования:
  1. четкость, ясность, конкретность, краткость вопроса;
  2. вопрос должен требовать определенного ответа;
  3. не допускается постановка неверных вопросов;
  4. вопрос не должен быть подсказкой;
  5. вопрос преимущественно должен иметь продуктивный характер: на сравнение, сопоставление, на установление причинно-следственных связей, вскрытие противоречий, выявление характерных черт, качеств, условий выполнения качеств, на систематизацию, объяснение, обоснование доказательства, формулировку и высказывание собственного мнения, выявление умений использования знаний в различных ситуациях.
7. По окончании ответа обучающемуся объявляется результат. В случае необходимости экзаменатор разбирает его ответ и мотивирует оценку. Положительная оценка заносится преподавателем, принимающим экзамен, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Оценка «неудовлетворительно» заносится только в зачетную ведомость. После выполнения данной процедуры обучающийся получает разрешение на убытие с экзамена и по распоряжению экзаменатора вызывает очередного студента.
7. В конце экзамена преподаватель подводит итоги в группе, где отмечает лучших обучающихся, а также указывает на типичные недостатки. Зачет считается законченным, когда:
  1. согласно экзаменационной ведомости проэкзаменованы все студенты и им выставлены соответствующие оценки;
  2. преподавателем подведены итоги экзамена.