

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 30.10.2023 12:30:39  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан транспортного факультета



/П. Итурралде/

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Разработка и управление технической документацией**

Направление подготовки

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Профиль подготовки

**Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Москва 2020 г.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Разработка и управление технической документацией» является:

– формирование знаний, позволяющих решать задачи разработки технической документации используя технологии системного подхода, базирующегося на моделировании деятельности предприятия и использовании критериев инвестиционного проектирования, а также приобретение навыков связанных с управлением технической документацией и использованием информации для обеспечения технологических процессов и принятия управленческих решений;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 23.03.03, образовательная программа «Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем».

**Основные задачи** освоения дисциплины заключаются в систематизации знаний в области разработки технической документации различного назначений, формировании у студентов понимания задач инжиниринга и реинжиниринга процессов предприятия, целесообразности создания новой или совершенствования существующей технической документации, формировании знаний, позволяющих составлять графики работ, заказы на оборудование и решать другие производственные задачи, на основании представления о процессах предприятия как о совокупности взаимосвязанных процессов.

## **2. Место дисциплины в структуре основных образовательных программ (ООП) бакалавриата**

Дисциплина «Разработка и управление технической документацией» относится к вариативной части Б.1.2, блока Б.1, профессионального цикла ООП по направлению подготовки 23.03.03, образовательная программа «Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем»).

Содержательно она взаимосвязана со следующими входящими в ООП бакалавриата дисциплинами:

- «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»,
- «Экономика и управление предприятием»,
- «Производственно-техническая инфраструктура предприятий»,
- «Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТМО»,
- «Основы технической эксплуатации и ремонта ТИТМО»,
- «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТИТМО»,
- «Системы автоматизированного проектирования ТИТМО».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины студент должен обладать знаниями, умениями и практическими навыками, удовлетворяющими требованиям следующих профессиональных компетенций (ПК-30, ПК-38).

ПК-30 способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по

утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

ПК-38 способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, **составлять заявки на оборудование и запасные части**, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-30	<p>способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификацию и назначение технической документации</li> <li>• теоретические и практические подходы к разработке и управлению технической документацией</li> <li>• критерии оценки проектов, связанных с прикладными задачами разработки и управления технической документацией.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять технологии системного подхода в задачах разработки и управления технической документацией.</li> <li>• применять критерии оценки проектов при решении прикладных задач.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с современным вычислительным и графическим программным обеспечением, позволяющим реализовать технологию составления смет, схем и графиков работ.</li> </ul>
ПК-38	<p>способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические вопросы, связанные с обработкой информации и технической документации при решении задач управления;</li> <li>• критерии оценки проектов, связанных с прикладными задачами управления технической документацией.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p>

	техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ставить и решать задачи, связанные с обработкой информации и технической документации при решении задач управления.</li> </ul> <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с программным обеспечением, позволяющим управлять документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части.</li> </ul>
--	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. - 72 академических часа (из них самостоятельной работы – 36 часов, лекций – 18 часов, практических занятий – 18 часов). Структура и содержание разделов дисциплины приведены в Приложении 1.

##### Содержание лекционного курса по разделам дисциплины:

#### 1) Введение. Основные понятия и определения.

Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины. Связанные области знаний. Классификация технической документации. Понятие «Проектирование». Понятие «Управление». Основные определения. Инжиниринг и реинжиниринг деятельности предприятия.

#### 2) Постановка задач проектирования и управления. Критерии качества проектирования и управления. Базовые понятия математического моделирования.

Инжиниринговые технологии как основа системного подхода к формированию графиков работ, заказов и заявок на оборудование и запасные части.

#### 3) Разработка технической документации.

Управление проектами. Понятие инвестиционного проекта. Критерии оценки и их информационное обеспечение. Технологии описания деятельности предприятия.

#### 4) Функциональное моделирование. Стандарты структурного анализа. Моделирование деятельности.

Расчетная схема и описание процессов средствами стандарта IDEF0. Блок диаграммы стандарта IDEF0. Правила описания и примеры диаграмм. Приёмы математического моделирования.

#### 5) Применение программного обеспечения для решения задач построения расчетных схем, формализация и оценка деятельности.

Технология работы с программным обеспечением при построении расчетных схем по стандартам IDEF0.

- 6) Применение программного обеспечения для решения задач математического моделирования, построения графиков, составления графиков работ.  
Передача информации. Технологии построения математических моделей и графиков средствами универсального программного обеспечения и программ «Имитационного моделирования». Вычисление критериев и оценки проекта.
- 7) **Управление технической документацией.**  
Эффективность использование информации и критерии оценки в задачах управления. Способы хранения информации. Базы данных.
- 8) Системы управления данными. Реляционные базы данных СУБД. СУБД Access.  
Объекты базы данных. Создание и назначение. Технологии работы. Связи между таблицами.
- 9) Управление документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части.  
Технология работы в СУБД Access по поиску информации в базе данных, формированию запросов и организации вычислений.
- Содержание курса лабораторных работ:
- 1) Изучение технологий работы с программным обеспечением и построение диаграмм деятельности для подразделений станции технического обслуживания автомобилей средствами прикладного программного обеспечения Ramus-educational, BPWin, AllFusion Process Modeler или программ аналогичного назначения.
  - 2) Исследование процессов предприятия средствами Excel. Оценка целесообразности разработки технической документации, внедрения новых или совершенствования существующих технологических процессов. Составление графиков работ.
  - 3) Технологии работы с технической документацией в СУБД Access при составлении заказов на оборудование и запасные части.

## **5. Образовательные технологии.**

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении материала предусматривает использование активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Преподавание дисциплины подразумевает проведение наряду с занятиями лекционного типа семинаров и практических занятий.

В рамках первых используются способствующие усвоению курса интерактивные презентации.

Практические занятия проводятся по мере освоения лекционного курса с целью углубления и конкретизации полученных знаний. В процессе обучения студенты работают с программным обеспечением, позволяющим решать задачи создания расчетных схем деятельности предприятия и описания реализуемых в процессе деятельности процессов. Кроме того на практических занятиях используется программное обеспечение позволяющее решать задачи оценки разработанных расчетных схем и задачи управления технической документацией. Семинарские занятия включают:

- подготовку, представление и обсуждение презентаций;
- проведение текущего контроля знаний студентов в форме аудиторного тестирования.

Удельный вес практических занятий определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Разработка и управление технической документацией». В целом по дисциплине он составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% от объема аудиторных занятий.

Самостоятельная работа обучающихся имеет целью совершенствование знаний и навыков, приобретённых в рамках аудиторных занятий, и предполагает проработку конспекта лекций и литературных источников.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Формой текущего контроля успеваемости является выполнение обучающимся заданий на практических занятиях с последующим закреплением материала посредством выполнения индивидуальных заданий и последующего отчета о их выполнении. Контроль осуществляется ведущим курс преподавателем в форме индивидуального устного опроса.

### **6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных

	требований, действующих норм, правил и стандартов.
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ПК-30 – способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.		
Показатель	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
<p><i>Знание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификации и назначения технической документации;</li> <li>• теоретических и практических подходов к разработке и управлению технической документацией;</li> <li>• критериев оценки проектов, связанных с прикладными задачами разработки и управления технической документацией.</li> </ul>	Обучающийся демонстрирует отсутствие знаний или неверные знания о классификации, назначении, теоретических и практических подходах к разработке и управлению технической документацией, а также критериях оценки, применяемых при решении прикладных задач.	Обучающийся демонстрирует достаточно полные знания о классификации, назначении, теоретических и практических подходах к разработке и управлению технической документацией, а также критериях оценки, применяемых при решении прикладных задач

<p><i>Умение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять технологии системного подхода в задачах разработки и управления технической документацией.</li> <li>• применять критерии оценки проектов при решении прикладных задач.</li> </ul>	<p>Обучающийся допускает существенные ошибки и не демонстрирует умения в применении технологий системного подхода в задачах разработки и управления технической документацией и использовании критериев оценки проектов при решении прикладных задач.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умения в применении технологий системного подхода в задачах разработки и управления технической документацией и использовании критериев оценки проектов при решении прикладных задач.</p>
<p><i>Владение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с современным вычислительным и графическим программным обеспечением, позволяющим реализовать технологию составления смет, схем и графиков работ</li> </ul>	<p>Обучающийся не владеет или владеет в недостаточной степени навыками работы с современным вычислительным и графическим программным обеспечением, позволяющим реализовать технологию составления смет, схем и графиков работ.</p>	<p>Обучающийся в достаточной степени владеет навыками работы с современным вычислительным и графическим программным обеспечением. Способен к самостоятельной работе по составлению смет, схем и графиков работ.</p>

ПК-38 способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования

Показатель	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
<p><i>Знание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические вопросы, связанных с обработкой информации и технической документации при решении задач управления;</li> <li>• критерии оценки проектов, связанных с прикладными задачами управления технической документацией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обучающийся демонстрирует отсутствие знаний или неверные знания по теоретической подготовке в области работы с информацией и технической документации при решении задач управления, а также применением критерии оценки проектов, связанных с прикладными задачами управления технической документацией;</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует знания по теоретической подготовке в области работы с информацией и технической документацией при решении задач управления, а также применением критериев оценки проектов, связанных с прикладными задачами управления технической документацией;</p>
<p><i>Умение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в постановке и решении задач связанных с обработкой информации и технической документации при решении задач управления</li> </ul>	<p>Обучающийся допускает существенные ошибки и не демонстрирует умения в применении технологий постановки и решения задач, связанных с обработкой информации и технической документации при решении задач управления</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умения в применении технологий постановки и решения задач, связанных с обработкой информации и технической документации при решении задач управления</p>



<p><i>Владение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с программным обеспечением, позволяющим управлять документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части.</li> </ul>	<p>Обучающийся не владеет или владеет в недостаточной степени навыками работы с программным обеспечением, позволяющим управлять документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части..</p>	<p>Обучающийся владеет навыками работы программным обеспечением, позволяющим управлять документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части.</p>
---	--	--

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

**Формой промежуточной аттестации по дисциплине являются зачёт.**

Промежуточная аттестация проводится по результатам выполнения всех предусмотренных в течение семестра видов учебной работы при условии успешной защиты самостоятельно выполненных заданий. Оценка степени достижения обучающимся планируемых результатов обучения проводится преподавателем, ведущим лекционные занятия по дисциплине, в ходе устного опроса методом экспертной оценки. Список вопросов к зачёту приведён в приложении 2 к настоящей рабочей программе.

По итогам промежуточной аттестации выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Критерии оценивания по данной шкале, сопоставленные с показателями, сведены в нижеследующую таблицу:

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Разработка и управление технической документацией»

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Описание</b>
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний,

	умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
--	--

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

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

Учебно-методическое обеспечение дисциплины составляет следующая рекомендуемая литература:

### **а) Основная:**

1. Ефимов, В.В. Управление процессами: учебное пособие / В.В. Ефимов, М.В. Самсонова. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 222 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/320/77320/files/ulstu2012-150.pdf> проверено 14.10.2017
2. Дульзон А. А. Управление проектами: учебное пособие / А. А. Дульзон; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - 3-е изд., перераб. и доп. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2010. - 334 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
 Часть 1  
<http://window.edu.ru/resource/773/74773/files/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%201.pdf>  
 Часть 2  
<http://window.edu.ru/resource/773/74773/files/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%202.pdf> проверено 14.10.2017

### **б) Дополнительная:**

1. Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Точка В.Н. Управление данными: Учебное пособие. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 80 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/278/68278/files/gromov-a.pdf> проверено 14.10.2017
2. Косовцева Т.Р., Петров В.Ю. MS Excel в расчетных задачах: Учебное пособие. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. - 82 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/545/69545/files/itmo449.pdf> проверено 14.10.2017
3. Карчевский Е.М., Филиппов И.Е. Access 2010 в примерах: Учебно-методическое пособие. - Казань: Казанский федеральный университет, 2011. - 118 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Лекционные и практические занятия проводятся в специализированной учебной аудитории Н-206 кафедры «Наземные транспортные средства», оборудованной помимо традиционных средств обеспечения учебного процесса техническими средствами для демонстрации интерактивных презентаций (системным блоком с необходимыми периферийными устройствами, активными динамиками, мультимедиа-проектором, экраном), а также компьютеризированными рабочими местами с необходимым системным и прикладным программным обеспечением.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и учебным планом по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (Образовательная программа «Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем»). Форма обучения очная.

Программу составил  
доцент кафедры: /к.т.н. А.В.Кретов/

**Программа утверждена на заседании кафедры «Наземные транспортные средства» «18» июня 2020 г., протокол № 8**

Заведующий кафедрой

профессор, к.т.н.



/Хрипач Н.А./



	IDEF0. Правила описания и примеры диаграмм. Приёмы математического моделирования.														
5.1	Применение программного обеспечения для решения задач построения расчетной схемы, формализация и оценка деятельности. Технология работы с программным обеспечением при построении расчетных схем по стандартам IDEF0	7	5	2			1								
1.2	<i>Технология работы с программным обеспечением класса BPWin при построении расчетных схем по стандартам IDEF0</i>	7	6		2		2								
2.2	<i>Упражнения по работе с программным обеспечением класса BPWin при построении расчетных схем по стандартам IDEF0</i>	7	7		2		2								
3.2	<i>Выполнение задания по моделированию деятельности подразделения автосервиса по стандарту IDEF0 с применением ППО класса BPWin</i>	7	8		2		6								
6.1	Применение программного обеспечения для решения задач математического моделирования, построения графиков, составление графиков работ. Передача информации. Технологии построения математических моделей и графиков средствами универсального программного обеспечения и программ «Имитационного моделирования». Вычисление критериев и оценки проекта	7	9	2			2								
4.2	<i>Передача информации о моделируемом процессе в Excel, составление математической модели и оценка целесообразности его внедрения и работы над технической документацией.</i>	7	10		2		2								
5.2	<i>Оценка эффективности моделируемого подразделения автосервиса и постановка задачи на разработку технической документации. Составление графиков работ.</i>	7	11		2		4								

7.1	<b>Управление технической документацией.</b> Эффективность использования информации и критерии оценки в задачах управления. Способы хранения информации. Базы данных.	7	12	2			2								
8.1	Системы управления данными. Классификация баз данных, СУБД. СУБД Access. Объекты базы данных. Создание и назначение. Технологии работы. Связи между таблицами.	7	13	2			2								
6.2	<i>Технологии работы по созданию баз данных и её объектов.</i>	7	14		2		2								
9.1	Управление документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части. Технология работы в СУБД Access по поиску информации в базе данных, формированию запросов и организации вычислений..	7	15	2			2								
7.2	<i>Технология работы в СУБД Access по поиску информации в базе данных, формированию запросов и организации вычислений</i>	7	16		2		2								
8.2	<i>Технологии формирования заявок на запасные части и оборудование</i>	7	17		2		2								
9.2	<i>Прием отчётов по выполненным практическим и лабораторным работам.</i>	7	18		2		1								
	Итого часов по дисциплине			18	18		36								3

Л – лекции; ПЗ / С – практические занятия или семинары; ЛР – лабораторные работы; СРС – самостоятельная работа обучающегося; КСР – контроль самостоятельной работы; КП – курсовой проект; РГР – расчётно-графическая работа; Р – реферат; КР – курсовая работа; З – зачёт; Э – экзамен.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

ОП (профиль): «Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: **Наземные транспортные средства**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Разработка и управление технической документацией»**

Состав:

1. Паспорт фонда оценочных средств.
2. Описание оценочных средств: вопросы к зачёту.

Составитель – к. т. н. Кретов А. В.

Москва, 2019 год

## Показатели уровня сформированности компетенций

Формируемые и демонстрируемые обучающимся компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования компетенций	Формы оценочных средств	Уровни освоения компетенций
Код	Формулировка				
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	<p><i>Знание:</i> Классификации и назначения технической документации; теоретических и практических подходов к разработке и управлению технической документацией; критериев оценки проектов, связанных с прикладными задачами разработки и управления технической документацией.</p> <p><i>Умение:</i> применять технологии системного подхода в задачах разработки и управления технической документацией; применять критерии оценки проектов при решении прикладных задач.</p> <p><i>Владение:</i> навыками работы с современным вычислительным и графическим программным обеспечением, позволяющим реализовать технологию составления смет, схем и графиков работ.</p>	Лекции. Лабораторные работы. Самостоятельная работа.	Устный опрос.	<p>Базовый уровень: воспроизведение полученных знаний и навыков в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Повышенный уровень: применение полученных знаний и навыков к ситуациям, выходящих за рамки рассмотренных на аудиторных занятиях.</p>
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	<p><i>Знание:</i> теоретических вопросов, связанных с обработкой информации и технической документации при решении задач управления; критериев оценки проектов, связанных с прикладными задачами управления технической документацией.</p> <p><i>Умение:</i> ставить и решать задачи, связанные с обработкой информации и технической документации при решении задач управления.</p> <p><i>Владение:</i> навыками работы с программным обеспечением, позволяющим управлять документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части..</p>	Лекции. Лабораторные работы. Самостоятельная работа.	Устный опрос.	<p>Базовый уровень: воспроизведение полученных знаний в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Повышенный уровень: применение полученных знаний и навыков к ситуациям, выходящих за рамки рассмотренных на аудиторных занятиях.</p>



## Вопросы к зачёту:

- 1) Классификация технической документации.
- 2) Понятие «Проектирование». Понятие «Управление». Основные определения.
- 3) Постановка задач проектирования. Критерии качества проектирования и их информационное обеспечение. Базовые понятия математического моделирования.
- 4) Постановка задач управления. Критерии качества управления и их информационное обеспечение. Базовые понятия математического моделирования
- 5) Модель как средство изучения систем и прогнозирования. Адекватность модели и область её применимости.
- 6) Разработка технической документации. Критерии оценки и целесообразность разработки технической документации. Жизненный цикл изделия (проекта).
- 7) Системный подход в задачах разработки технической документации. Управление проектами.
- 8) Понятие инвестиционного проекта. Понятие безубыточности. Критерии оценки и их информационное обеспечение.
- 9) Разработка технической документации как этап в жизненном цикле проекта. Доходность и рентабельность проекта.
- 10) Функциональное моделирование. Стандарты структурного анализа. Моделирование деятельности.
- 11) Расчетная схема и описание процессов средствами стандарта IDEF0. Блок диаграммы стандарта IDEF0. Правила описания и примеры диаграмм.
- 12) Приёмы математического моделирования.
- 13) Применение программного обеспечения для решения задач построения расчетной схемы, формализация и оценка деятельности.
- 14) Технология работы с программным обеспечением при построении расчетных схем по стандартам IDEF0.
- 15) Применение программного обеспечения для решения задач математического моделирования, построения графиков.
- 16) Передача информации. Технологии построения математических моделей и графиков средствами универсального программного обеспечения и программ «Имитационного моделирования». Вычисление критериев и оценки проекта.

- 17) Управление технической документацией. Эффективность использование информации и критерии оценки эффективности.
- 18) Способы хранения информации. Базы данных.
- 19) Системы управления данными. Реляционные базы данных СУБД. СУБД Access.
- 20) Объекты базы данных. Создание и назначение. Технологии работы.
- 21) Связи между таблицами.
- 22) Управление документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части.
- 23) Технология работы в СУБД Access по поиску информации в базе данных, формированию запросов.
- 24) Организация вычислений в СУБД Access.