

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 31.10.2023 17:45:21
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c181116

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

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета

/П. Итурралде/

2021 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 (прием 2021 г.)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Москва 2021 г.

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” «21» июня 2021 г., протокол № 15

Заведующий кафедрой
доцент, к.т.н.



/Смирнов И.А./

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 элективным дисциплинам блока (Б1) основной образовательной программы бакалавриата 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»,
- «Техническая эксплуатация автомобилей»,
- «Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей»,
- «Основы технологии производства и ремонт автомобилей»,

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-1).

ПК-1 способностью организовать работу по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС.

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен организовать работу по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС</p>	<p>ПК-1.5 Ведет учет работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификацию и назначение технической документации • теоретические и практические подходы к разработке и управлению технической документацией • критерии оценки проектов, связанных с прикладными задачами разработки и управления технической документацией. • теоретические вопросы, связанные с обработкой информации и технической документации при решении задач управления; • критерии оценки проектов, связанных с прикладными задачами управления технической документацией. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять технологии системного подхода в задачах разработки и управления технической документацией. • применять критерии оценки проектов при решении прикладных задач. • ставить и решать задачи, связанные с обработкой информации и технической документации при решении задач управления. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с современным вычислительным и графическим программным обеспечением, позволяющим реализовать технологию составления смет, схем и графиков работ. • навыками работы с программным обеспечением, позволяющим управлять документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части

4. Структура и содержание дисциплины

Очная форма.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. - 144 академических часа (из них самостоятельной работы – 72 часа, лекций – 36 часов, практических занятий – 36 часов).

Очно-заочная форма.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. - 144 академических часа (из них самостоятельной работы – 72 часа, лекций – 36 часов, практических занятий – 36 часов).

Заочная форма.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. - 144 академических часа (из них самостоятельной работы – 128 часов, лекций – 8 часов, практических занятий – 8 часов).

1. 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:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-1	Способен организовать работу по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС

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-1 – способностью организовать работу по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС.		
Показатель	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
<p><i>Знание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>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.</p>	<p>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>
<p><i>Умение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять технологии системного подхода в задачах разработки и управления технической документацией. • применять критерии оценки проектов при решении прикладных задач. 	<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"> • навыками работы с современным вычислительным и графическим программным обеспечением, позволяющим реализовать технологию составления смет, схем и графиков работ 	<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>

<p><i>Знание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические вопросы, связанных с обработкой информации и технической документации при решении задач управления; • критерии оценки проектов, связанных с прикладными задачами управления технической документацией. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<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"> • в постановке и решении задач связанных с обработкой информации и технической документации при решении задач управления 	<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"> • навыками работы с программным обеспечением, позволяющим управлять документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части. 	<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 с 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»

Шкала оценивания	Описание
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
 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: <http://window.edu.ru/resource/066/76066/files/a2010vp.pdf> проверено 14.10.2017

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.

4.1	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.	6	4	4			4								
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	6	5	4			4								
1.2	<i>Технология работы с программным обеспечением класса BPWin при построении расчетных схем по стандартам IDEF0</i>	6	6		4		4								
2.2	<i>Упражнения по работе с программным обеспечением класса BPWin при построении расчетных схем по стандартам IDEF0</i>	6	7		4		4								
3.2	<i>Выполнение задания по моделированию деятельности подразделения автосервиса по стандарту IDEF0 с применением ППО класса BPWin</i>	6	8		4		4								
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	6	9	4			4								
4.2	<i>Передача информации о моделируемом процессе в Excel, составление математической модели и оценка целесообразности его внедрения и работы над технической документацией.</i>	6	10		4		4								

5.2	<i>Оценка эффективности моделируемого подразделения автосервиса и постановка задачи на разработку технической документации. Составление графиков работ.</i>	6	11		4		4								
7.1	Управление технической документацией. Эффективность использования информации и критерии оценки в задачах управления. Способы хранения информации. Базы данных.	6	12	4			4								
8.1	Системы управления данными. Классификация баз данных, СУБД. СУБД Access. Объекты базы данных. Создание и назначение. Технологии работы. Связи между таблицами.	6	13	4			4								
6.2	<i>Технологии работы по созданию баз данных и её объектов.</i>	6	14		4		4								
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..	6	15	4			4								
7.2	<i>Технология работы в СУБД Access по поиску информации в базе данных, формированию запросов и организации вычислений</i>	6	16		4		4								
8.2	<i>Технологии формирования заявок на запасные части и оборудование</i>	6	17		4		4								
9.2	<i>Прием отчётов по выполненным практическим и лабораторным работам.</i>	6	18		4		4								
	Итого часов по дисциплине			36	36		72								3

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	8	5	4		4								
1.2	<i>Технология работы с программным обеспечением класса BPWin при построении расчетных схем по стандартам IDEF0</i>	8	6		4	4								
2.2	<i>Упражнения по работе с программным обеспечением класса BPWin при построении расчетных схем по стандартам IDEF0</i>	8	7		4	4								
3.2	<i>Выполнение задания по моделированию деятельности подразделения автосервиса по стандарту IDEF0 с применением ППО класса BPWin</i>	8	8		4	4								
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	8	9	4		4								
4.2	<i>Передача информации о моделируемом процессе в Excel, составление математической модели и оценка целесообразности его внедрения и работы над технической документацией.</i>	8	10		4	4								
5.2	<i>Оценка эффективности моделируемого подразделения автосервиса и постановка задачи на разработку технической документации. Составление графиков работ.</i>	8	11		4	4								
7.1	Управление технической документацией. Эффективность использования информации и критерии оценки в задачах управления. Способы хранения	8	12	4		4								

1.1	Введение. Основные понятия и определения Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины. Связанные области знания. Классификация технической документации. Понятие «Разработка». Понятие «Управление». Основные определения. Инжиниринг и реинжиниринг деятельности предприятия.	8	1	1			7								
2.1	Постановка задач проектированиям 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.	8	2	1			7								
3.1	Разработка технической документации. Управление проектами. Понятие инвестиционного проекта. Критерии оценки и их информационное обеспечение. Технологии описания деятельности предприятия.	8	3	1			7								
4.1	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.	8	4	1			7								
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	8	5	1			7								
1.2	<i>Технология работы с программным обеспечением класса BPWin при построении расчетных схем по стандартам IDEF0</i>	8	6		1		7								
2.2	<i>Упражнения по работе с программным обеспечением класса BPWin при построении расчетных схем по стандартам IDEF0</i>	8	7		1		7								

3.2	<i>Выполнение задания по моделированию деятельности подразделения автосервиса по стандарту IDEF0 с применением ППО класса BPWin</i>	8	8		1		7								
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	8	9	1			7								
4.2	<i>Передача информации о моделируемом процессе в Excel, составление математической модели и оценка целесообразности его внедрения и работы над технической документацией.</i>	8	10		1		7								
5.2	<i>Оценка эффективности моделируемого подразделения автосервиса и постановка задачи на разработку технической документации. Составление графиков работ.</i>	8	11		1		7								
7.1	Управление технической документацией. Эффективность использования информации и критерии оценки в задачах управления. Способы хранения информации. Базы данных.	8	12	1			7								
8.1	Системы управления данными. Классификация баз данных, СУБД. СУБД Access. Объекты базы данных. Создание и назначение. Технологии работы. Связи между таблицами.	8	13	0,5			7								
6.2	<i>Технологии работы по созданию баз данных и её объектов.</i>	8	14		1		7								
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..	8	15	0,5			7								

7.2	<i>Технология работы в СУБД Access по поиску информации в базе данных, формированию запросов и организации вычислений</i>	8	16		1		7								
8.2	<i>Технологии формирования заявок на запасные части и оборудование</i>	8	17		0,5		7								
9.2	<i>Прием отчётов по выполненным практическим и лабораторным работам.</i>	8	18		0,5		9								
	Итого часов по дисциплине			8	36		128								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 АВТОНОМНОЕ 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, очно-заочная, заочная

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, 2021 год

Показатели уровня сформированности компетенций

Формируемые и демонстрируемые обучающимся компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования компетенций	Формы оценочных средств	Уровни освоения компетенций
Код	Формулировка				
ПК-1	Способен организовать работу по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС	<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, 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> применять технологии системного подхода в задачах разработки и управления технической документацией; применять критерии оценки проектов при решении прикладных задач, ставить и решать задачи, связанные с обработкой информации и технической документации при решении задач управления.</p> <p><i>Владение:</i> навыками работы с современным вычислительным и графическим программным обеспечением, позволяющим реализовать технологию составления смет, схем и графиков работ, навыками работы с программным обеспечением, позволяющим управлять документацией при составлении заказов на оборудование и запасные части.</p>	Лекции. Практические занятия. 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, выходящим 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.