

## АННОТАЦИИ

к рабочим программам дисциплин  
направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

направленность **Техническая эксплуатация автомобилей**

### **Интеллектуальная собственность и патентование**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

- ознакомление с действующим международным и российским законодательством, регулирующим патентные отношения и отношения, связанные с управлением патентованием, -формирование представления о правовой защите прав на результаты интеллектуальной деятельности, последующее компетентное применение обучающимися в практической деятельности теоретических и практических знаний в области формирования и введения в гражданский оборот объектов интеллектуальной собственности, -овладение основными понятиями и терминами, действующими в российском патентном праве и основами документальной фиксации результатов интеллектуальной деятельности, формирование универсальных компетенций.

*Задачи изучения дисциплины обучающимися:*

-дать представление о квалифицированном употреблении основной терминологии курса и знания о теоретических проблемах защиты интеллектуальной собственности в современных условиях; -обучить компетентному использованию способов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности, на основе системного подхода сформировать у обучающихся способности к обзору и анализу источников информации в исследуемых областях техники и технологий, выявлению критических и проблемных ситуаций, признаков патентоспособности объектов патентных прав, их осмыслению и оценке, -научить осуществлению целенаправленного поиска значимой научно-технической информации, применению приёмов приобретения новых знаний, в том числе с помощью информационно-коммуникационных технологий, использованием средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности, способам оформления и представления информации для патентной охраны продуктов интеллектуальной деятельности.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Интеллектуальная собственность, виды, основные определения. Роль ВОИС в охране интеллектуальной собственности	Что такое интеллектуальная собственность. Определение и основные понятия. Права интеллектуальной собственности. Исключительное право на объект интеллектуальной собственности. Содействие и охрана интеллектуальной собственности. Роль

		ВОИС в охране интеллектуальной собственности
2	Авторское право. Товарные знаки. Промышленные образцы. Создание, виды, охрана	Авторское право и его области. Произведения, охраняемые авторским правом. Права, охраняемые авторским правом. Имущественные права. Личное неимущественное право. Ограничения прав и исключения из прав. Срок действия авторского права. Право собственности на авторское право, осуществление авторского права и его передача. Защита прав. Смежные права. Международные договоры в сфере охраны смежных прав. Сроки охраны смежных прав. Преимущества, получаемые развивающимися странами. Роль ВОИС в охране авторских прав. Международных договоры по авторскому праву и смежным правам.
3	Понимание промышленной собственности. Патенты на изобретение, оформление, защита.	Промышленная собственность. Патенты на изобретения. Условия патентоспособности. Полезные модели. Промышленные образцы.
4	Регистрация места происхождения товара. Регистрация программ для ЭВМ. Фирменные наименования. Географические указания. Защита от недобросовестной конкуренции.	Регистрация места происхождения товара. Регистрация программ для ЭВМ. Интеллектуальная собственность применительно к интегральным микросхемам. Товарные знаки. Фирменные наименования. Географические указания. Защита от недобросовестной конкуренции.

### Методология и методы научных исследований

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

- ознакомление магистрантов с основными понятиями в области научных исследований, организацией научных исследований, методами исследований и испытаниями;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- ознакомиться с основными терминами и определениями, применяемыми в сфере научного исследования;
- изучить структуру и порядок научного исследования в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов,
- овладеть информацией о современных важнейших направлениях научных исследований в технической эксплуатации автомобилей;

- приобрести знания в области выбора темы, объекта и методов исследований;
- приобрести навыки работы с научной литературой;
- научиться, правильно организовывать и выполнять научный эксперимент;
- изучить особенности сбора информации о теме исследования, анализировать и оформлять результаты научного исследования.

#### *Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методология научных исследований	Особенности современной науки Методология и структура научного исследования
2.	Методы научных исследований	Научные исследования транспортно-технологических машин и комплексов. Проведение испытаний и оценка

### **Деловой иностранный язык**

#### *Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-приобретение коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования.

#### *Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- обучение работе с иноязычной литературой по направлению подготовки;
- приобретение языковой и коммуникативной компетенции в рамках направления подготовки в условиях межличностного и профессионально-делового общения;
- расширение кругозора, повышение уровня общей культуры и профессиональной этики, мышления и речи;
- ознакомление с основами межкультурной коммуникации, обучение научному и деловому регистрам общения;
- развитие навыков работы со словарно-справочной литературой на иностранном языке для самостоятельного творческого поиска.

#### *Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Business Writing. (Письменная деловая коммуникация).	Структура делового письма. Виды деловых писем: запрос, предложение, жалоба, рекомендательное письмо, сопроводительное письмо, благодарственное письмо, напоминание, извинение, memorandum (служебная записка), CV (curriculum vitae).
2.	Правила оформления научной статьи	Структура научной статьи. Особенности оформления научной статьи на иностранном языке.

## Современные методы сбора и обработки информации

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

- получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков сбора, обработки и анализа данных с использованием современных программных средств.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- ознакомление с типами данных и методами их анализа;
- формирование практических навыков статистического анализа данных с использованием современных программных средств;
- формирование понимания и навыков интерпретации основных методов, результатов и выводов, используемых в научных и прикладных специализированных исследованиях.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Типы данных и их источники	Типы данных. Экспериментальные и наблюдаемые данные. Количественные и номинативные данные. Дискретные и непрерывные данные. Логические данные. Основные траектории анализа данных. Источники данных. Базы данные российских органов государственной статистики, других органов государственной власти и организаций. Базы данных зарубежных статистических агентств и международных организаций. Online инструменты поиска данных.
2	Особенности анализа данных в Excel и R, Rstudio	Интерфейсы MS Excel, R, Rstudio. Основные функциональные возможности MS Excel, R, Rstudio. Особенности подготовки данных, их импорта и экспорта. Работа в консольном режиме, подготовка и использование скриптов. Кодирование разных типов данных, адресация данных, подготовка «опрятных данных». Преобразование и сортировка данных.
3	Средства визуализации данных в Excel и R, Rstudio	Статистическая визуализация. Столбиковые диаграммы. Линейные диаграммы. Круговые диаграммы. Подбор графического представления для различных результатов исследований. Особенности визуализации данных в Excel. Особенности визуализации данных в R и Rstudio.
4	Описательный (дискриптивный) анализ данных в Excel и R, Rstudio	Основные описательные статистики. Меры среднего уровня и разброса. Среднее, медиана и квантили. Вариация в пространстве и во времени. Размах вариации, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Гистограммы, графики плотности распределения и бокс-плот. Реализация дискриптивного анализа данных в Excel и R, Rstudio. Возможности визуализации результатов дискриптивного анализа в Excel и R, Rstudio

4	Статистический анализ связи в Excel и R, Rstudio	Корреляционный и регрессионный методы анализа. Ковариация. Диаграмма рассеивания. Коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмана и Кендалла. Парная регрессия. Метод наименьших квадратов в определении параметров уравнения регрессии. Интерпретация параметров уравнения регрессии. Качество подгонки модели. Коэффициент детерминации. Реализация статистического анализа тесноты связи в Excel и R, Rstudio. Возможности визуализации результатов статистического анализа тесноты связи в Excel и R, Rstudio.
5	Анализ временных рядов в Excel и R, Rstudio	Виды динамических рядов. Абсолютный прирост, темпы роста и прироста (цепные и базисные). Средние динамического ряда. Стационарные и нестационарные временные ряды. Тренд, сезонность и шум. Аддитивная и мультипликативная модели. Реализация анализа временных рядов в Excel и R, Rstudio. Возможности визуализации результатов временных рядов в Excel и R, Rstudio

### Испытания средств механизации

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

Цель освоения дисциплины (модуля): сформировать и закрепить у студентов компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности при проведении испытаний средств механизации

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- Умения анализировать тенденций развития СМ и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований;
- Знания ГОСТов и других нормативных документов на испытания СМ, их агрегатов;
- Знания устройства и принципов работы специального оборудования для проведения экспериментальных исследований СМ;
- Умения осуществлять планирование, подготовку и проведение испытаний СМ, а также обработку и анализ результатов испытаний;
- способности ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники
- Оценить уровень сформированности компетенций.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Виды и содержание испытаний СМ	Виды и содержание автомобилей и тракторов. Стендовые испытания автомобилей и тракторов. Стендовые испытания

		агрегатов и систем СМ. Стендовые испытания полнокомплектных СМ. Дорожные испытания автомобиля. Полевые испытания тракторов.
--	--	---

### **Логистика транспортных процессов**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-формирование представления и понимания необходимости единого управления сквозными материальными потоками в сельском хозяйстве, в ориентации обучающихся на целостное видение процессов в логистических системах агропромышленного комплекса

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- показать необходимость для современных предприятий АПК поиска новых источников повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации всего ресурсного потенциала предприятия;
- дать практическое применение логистического подхода в инновационной деятельности.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теоретические и методологические основы логистики	История развития логистики. Основные термины и определения. Функциональные области логистики агропредприятия
2	Логистический подход к управлению материальными, информационными и финансовыми потоками в сферах производства и обращения	Управление запасами на агропредприятии Транспортное обеспечение в логистических системах Логистика складирования в сельском хозяйстве Информационное обеспечение в логистических системах

### **Государственный надзор и техническое регулирование технических систем**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-формирование у студентов знаний об особенностях государственного надзора в сфере автомобильного транспорта.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- сформировать представление о функциях Государственного надзора в сфере автомобильного транспорта;
- выработать умение ориентироваться в нормативно-правовых документах в области Государственного надзора в сфере автомобильного транспорта;
- овладеть знаниями процедуры проведения Государственного надзора в сфере автомобильного транспорта.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы государственного надзора на автомобильном транспорте.	Основы государственного надзора на автомобильном транспорте Основные цели и задачи государственного надзора на автомобильном транспорте. История развития государственного надзора на автомобильном транспорте
2	Структура и функции органов государственного надзора на автомобильном транспорте.	Предпосылки возникновения Российской транспортной инспекции. Функции Российской транспортной инспекции. Структура Российской транспортной инспекции. Преобразование Российской транспортной инспекции в Управление Государственного автодорожного надзора. Функции Управление Государственного автодорожного надзора. Структура Управление Государственного автодорожного надзора.Амурское отделение Управления Государственного автодорожного надзора.
3	Нормативно-правовые документы, соблюдение которых проверяется при плановых проверках органами Государственного надзора в сфере автомобильного транспорта	Законодательство в области перевозок автомобильным транспортом, технической эксплуатации автомобилей и безопасности дорожного движения. Административная ответственность за нарушения законодательства в области перевозок автомобильным транспортом, технической эксплуатации автомобилей и безопасности дорожного движения.Уголовная ответственность за правонарушения при осуществлении перевозок автомобильным транспортом, технической эксплуатации автомобилей и безопасности дорожного движения.
4	Порядок проведения Государственного надзора в сфере автомобильного транспорта.	Порядок организации и проведения плановых и внеплановых проверок надзорными органами предприятий автомобильного транспорта.Проведение плановых и внеплановых проверок федеральных дорог.Оформление результатов проверок надзорными органами предприятий автомобильного транспорта.Принятие решений о наказания за правонарушения законодательства в области перевозок автомобильным транспортом, технической эксплуатации автомобилей и безопасности дорожного движения
4	Особенности подготовки предприятий автомобильного транспорта к плановым проверкам органами Государственного	Особенности подготовки предприятий автомобильного транспорта к плановым проверкам органами Государственного надзора в сфере автомобильного транспорта. Методы получения информации о предстоящих плановых проверках органами Государственного надзора в сфере автомобильного транспорта.Рекомендуемые действия руководства и инженерно-технических работников при

	надзора в сфере автомобильного транспорта.	подготовке к предстоящей плановой проверке автотранспортного предприятия органами Государственного надзора в сфере автомобильного транспорта.
--	--	---

### **Надежность технических систем**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

- Изучение основных положений и определений теории надежности, методов статистической обработки и анализа информации об отказах технических систем, направлений обеспечения работоспособного состояния, путей повышения безотказности, долговечности, готовности, восстановления и ремонтпригодности, в том числе с применением современных цифровых технологий.
- Закрепление понятий о факторах, определяющих надёжность, а также о технологических свойствах технических систем, порядке и способах их диагностирования, восстановления технического ресурса и работоспособности.
- Формирование у обучающихся системы научных профессиональных знаний и навыков в области надёжности автомобильного транспорта, направленных на расширение понятийно-категориального аппарата о процессах технической эксплуатации колёсных энергетических средств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности, формирование профессионально-волевых качеств и компетенций в соответствии с целями ОПОП ВО.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- развитие у студентов личностных качеств, универсальных знаний и практических навыков, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями основной образовательной программы высшего образования;
- развитие пространственного воображения, закрепление знаний основных методик и регламентирующих документов, применяемых при проектировании, ремонте и эксплуатации технических систем;
- исследование надёжностных характеристик при применении методов адаптации и приспособления технических систем к использованию в производственно-климатических условиях региона;
- выработка умений ориентироваться в современной научно-технической литературе, осуществления поиска и применения современных информационных цифровых систем, баз данных, методик и способов в сфере своей профессиональной деятельности.

Успешное освоение этой дисциплины во многом определяет техническую эрудицию обучающегося, помогает и облегчает в дальнейшем быстрее ориентироваться и понимать устройство, специфику и работу различного оборудования при дальнейшем освоении специальности и в профессиональной деятельности.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Надежность, определения, теоретические основы	Основные понятия надёжности технических систем, состояния технических систем, повреждения и



	резервирования и дублирования, методы анализа и оценки надежности технических систем	отказы, причины изменения состояний объекта, износ, коррозия, усталость металла и способы их снижения, концентрация напряжений, виды и источники, повышение прочности деталей, жёсткость и способы её увеличения. основы резервирования и дублирования, методы анализа и оценки надежности технических систем. Физические основы надежности машин, методы определения показателей надежности, применение информационных технологий для получения и обработки данных о надежности технических систем; понятие о диагностировании технических систем, физические основы надежности машин, причины нарушений работоспособности, трение и смазка деталей машин, понятие об износе и изнашивании, классификация видов изнашивания.
2.	Методы управления надёжностью при эксплуатации технических систем. Оценка оптимального уровня надежности, прогнозирование. Основные направления повышения надежности технических систем	Комплексные показатели работоспособности, расчет комплексных показателей надежности, коэффициенты готовности, коэффициенты оперативной готовности, коэффициенты технического использования, сохранения эффективности, критерии и количественные характеристики надежности, критерии надежности восстанавливаемых объектов, критерии надежности объектов, наработка на отказ, показатели обеспечения и оценки надёжности, понятие испытаний на надежность, унификация испытаний, классификация методов испытания и контроля. Основные направления повышения надежности технических систем, применение современных и перспективных цифровых технологий в ремонте технических систем
3.	Исследование надёжностных характеристик при применении методов адаптации и приспособления технических систем к использованию в производственно-климатических условиях региона	Исследование региональных особенностей, влияющих на показатели надёжности. Приёмы адаптации и приспособляемости технических систем к производственно-климатическим условиям. Способы математического расчёта параметров адаптированных технических систем и их технологических показателей в применении к различным видам транспортных средств.
4.	Обзор, анализ, настройка и основы применения современных цифровых	Обзор, анализ, настройка и основы применения современных цифровых программных продуктов: диагностические средства сбора данных о состоянии

	<p>программных продуктов: диагностические средства сбора данных о состоянии технических систем (базы данных, диагностические сканеры, мотор-тестеры, компьютерные диагностические установки), программы моделирования движения и работы устройств, симуляторы ремонта и обслуживания автомобилей</p>	<p>технических систем (базы данных, диагностические сканеры, мотор-тестеры, компьютерные диагностические установки), программы моделирования движения и работы устройств, симуляторы ремонта и обслуживания автомобилей, имитационное моделирование AnyLogic, Blender, применение цифровой инклинометрии, программы по ремонту и обслуживанию автомобилей: BaseBuy, Alldata, Mitchell On Demand, Motordata, Bosch ESI Tronic, программы для диагностики автомобиля: OBD Car Doctor, Motordata OBD, DashCommand, ScanDoc, Scanmaster.</p> <p>водительский симулятор бездорожья MudRunner</p> <p>Перспективы применения VR и AR при ремонте технических систем. Понятие о виртуальной и дополненной реальности.</p> <p>Обзор аппаратных средств для VR и AR: системы VE HMD, VE CADWall, VE CAVE, VE Panorama; очки Microsoft HoloLens, Magic Leap On, TLpower G100, Google Cardboard VR BOX III 3. Обзор софта для VR и AR. Удалённый эксперт AR.</p>
5.	<p>Современные методики проведения и основы производственного процесса диагностики, обслуживания, ремонта машин и оборудования с применением классических методов и современных цифровых программных продуктов</p>	<p>Основы производственного процесса диагностики, обслуживания, ремонта машин и оборудования с применением классических методов, возможности применения VR и AR при ремонте технических систем, роботизированный контроль деталей, Диагностические сканеры и работа с ними, понятие о программах KWP-D, OpenDiag, ScanMaster ELM 2.1, OBD Car Doctor. Компьютерная диагностическая установка «Автомастер АМ-1», Технология интернета вещей в диагностике машин.</p>

## Менеджмент организации

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-формирование знаний, умений и навыков менеджмента как самостоятельного вида деятельности, которым пользуются организации, ведущие хозяйство в условиях рыночной экономики при преобразовании ресурсов в готовую продукцию с последующим предложением её на рынке и формирующих результаты своей деятельности.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

-Сформировать системное представление о закономерностях, принципах и методах менеджмента, его роли в функционировании и развитии организаций;

-Ознакомить с видами управленческой деятельности: общими, конкретными, специальными и связующими функциями менеджмента.

-Выработать навыки управления организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями.

-Овладеть методами и методиками решения хозяйственных и управленческих проблем.

#### *Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Организационные основы менеджмента	Менеджмент в системе понятий рыночной экономики. Понятие и классификация организаций. Порядок создания и функционирования организации. Стратегический анализ внутренней и внешней среды организации. Целеполагание в управлении организацией. Разработка и реализация стратегии организации
2.	Процессы менеджмента в организации	Содержание и взаимосвязь функций управления. Регламентация функций управления в документах организации. Методы управления. Содержание кадровой работы в организации. Оценка и аттестация персонала. Развитие и обучение персонала

### **Современные технологии диагностирования и технического обслуживания транспортных средств**

#### *Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-формирование у студентов знаний современных технологий диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

#### *Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- сформировать представление о требованиях в нормативных документах к техническому состоянию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
- сформировать представление о современных технологиях диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
- выработать умение ориентироваться в нормативно-правовых документах регламентирующих современные технологии диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
- овладеть современными технологиями диагностирования и технического обслуживания транспортных средств транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

#### *Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Требования к техническому состоянию	Требования к техническому состоянию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. Требования к техническому состоянию легковых

	транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.	автомобилей. Требования к техническому состоянию грузовых бортовых автомобилей. Требования к техническому состоянию автомобилей самосвалов. Требования к техническому состоянию специальных автомобилей. Требования к техническому состоянию специализированных автомобилей.
2	Современные технологии диагностирования и технического обслуживания транспортных средств транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Основы технологии диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. Цели и задачи технологии диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. История развития технологий диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. Оборудование для диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.
3	Нормативно-правовые документы регламентирующие современные технологии диагностирования и технического обслуживания транспортных средств транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Законы регламентирующие организацию и порядок проведения технологий диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. Постановления Правительства регламентирующие организацию и порядок проведения технологий диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. Технические регламенты регламентирующие организацию и порядок проведения технологий диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов. Стандарты регламентирующие организацию и порядок проведения технологий диагностирования и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

### **Мобильные транспортно-энергетические средства и мехатронные системы**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-привить обучающимся твёрдые знания по конструкции, принципам работы, рабочим процессам и расчётам механизмов мобильных транспортно-энергетических средств и мехатронных систем (МТЭС и МС).

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

-Сформировать системное представление влияния физических особенностей рабочих процессов механизмов и систем на эксплуатационные свойства МТЭС и МС.

### Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Классификация МТЭС и МС. Свойства и показатели, компоновочные схемы МТЭС и МС.	Классификация и основные тенденции развития МТЭС, модульных энерготехнологических средств. Технологические свойства, тягово-энергетические и эксплуатационные показатели МТЭС, компоновочные схемы МТЭС и МС. Требования, предъявляемые к механизмам и системам МТЭС и МС.
2.	Рабочие процессы механизмов и систем и показатели работы МТЭС. Технический уровень МТЭС и МС	Влияние рабочих процессов механизмов и систем на показатели работы МТЭС. Технический уровень МТЭС. Методы оценки и пути улучшения эксплуатационных свойств МТЭС
3	Организация испытаний МТЭС	Организация испытаний МТЭС с целью определения показателей эксплуатационных свойств.
4.	Мехатроника, автоматизация и безопасность МТЭС	Мехатроника, автоматизация и безопасность МТЭС

### Теория технической эксплуатации автомобилей

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-формирование у студентов знаний о закономерностях и теоретических принципах применяемых в технической эксплуатации автомобилей.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- сформировать представление о закономерностях изменения, восстановления, поддержания и диагностирования технического состояния автомобилей;
- выработать умение ориентироваться в закономерностях изменения, восстановления, поддержания и диагностирования технического состояния автомобилей;
- овладеть знаниями теоретического обоснования форм и методов организации современных технологий текущего ремонта, технического обслуживания и диагностирования автомобилей;
- сформировать способность использования методов принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования;
- сформировать способность использовать методы инженерных расчетов и принятия инженерных и управленческих решений

### Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1	История развития теории технической эксплуатации автомобилей	Развитие технических наук в России и за рубежом. Формирование теории технической эксплуатации автомобилей. Основоположники теории технической эксплуатации автомобилей. Роль НИИАТ в развитии теории технической эксплуатации автомобилей.
2	Закономерности изменения технического состояния	Виды закономерностей изменения технического состояния автомобилей. Закономерности изменения технического состояния автомобиля по его наработке (закономерности первого рода). Закономерности вариации случайных величин (Закономерности изменения технического состояния второго рода). Оценка случайных величин. Применение в теории ТЭА законов распределения.
3	Стратегии обеспечения работоспособности автомобилей  Тактика обеспечения и поддержания работоспособности автомобилей	Назначение стратегии обеспечения работоспособности автомобилей. Идентификация и разграничение стратегий обеспечения работоспособности автомобилей. Стратегия поддержания заданного уровня (интервала) работоспособности. Стратегия восстановления утраченной работоспособности. Комбинации стратегий. Основные тактики обеспечения и поддержания работоспособности автомобилей. Тактика технического обслуживания по наработке. Тактика технического обслуживания по состоянию.
4	Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей	Понятие о качестве и технико-эксплуатационных свойствах автомобилей. Показатели надёжности автомобилей. Реализуемые показатели качества автомобилей и парков. Показатели надёжности сложных систем автомобилей. Классификация отказов и неисправностей.
5	Закономерности процессов восстановления работоспособности, формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания, формирования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей	Закономерности процессов восстановления работоспособности. Процесс восстановления изделий и их совокупность. Механизм смешения отказов разных поколений. Показатели процесса восстановления. Практическое значение и методы определения показателей процесса восстановления. Процессы восстановления сложных систем и управление возрастной структурой парков. Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания. Система массового обслуживания в технической эксплуатации автомобилей. Классификация случайных процессов при технической эксплуатации автомобилей. Структура и показатели эффективности систем массового обслуживания автомобилей. Факторы, влияющие на показатели эффективности средств обслуживания и методы интенсификации производства. Механизация и автоматизация как методы интенсификации

		производственных процессов.Закономерности формирования системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Назначение системы То и ремонта и основные требования к ней. Формирование структуры системы ТО и ремонта. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта. Практическое применение нормативов при планировании и организации ТО и ремонта.
6	Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей. Количественная оценка состояния автомобилей и автомобильных парков. Связь коэффициента технической готовности с показателями надёжности. Структурно-производственный анализ показателей эффективности технической эксплуатации автомобилей. Цели технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта.

### **Теория автомобилей и двигателей**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-формирование знаний по теории, динамике, конструированию и расчету автомобилей и двигателей внутреннего сгорания.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- Сформировать системное представление о физических особенностях рабочих процессов систем автомобилей и двигателей;  
-привить навыки расчетов действительных циклов двигателей, знаний методов динамических и прочностных расчетов, определяющих достижение высоких мощностных, экономических и экологических показателей двигателей.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы теории и расчета тягово-динамических характеристик автомобилей и расчета двигателей.	Общие положения. Тягово-динамический расчет автомобиля. Тепловой расчет двигателя. Индикаторная диаграмма. Процесс впуска. Температура и давление в конце впуска. Коэффициент наполнения. Процесс сжатия. Показатель политропы сжатия. Степень сжатия и ее выбор. Давление и температура в конце сжатия. Процесс сгорания. Термохимические соотношения и состав продуктов сгорания. Коэффициент избытка воздуха. Уравнение сгорания для карбюраторного двигателя и дизеля. Определение параметров в конце сгорания. Влияние различных параметров на процесс сгорания в ДВС. Процесс расширения. Процесс выпуска. Характеристики ДВС.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		Определение индикаторных показателей. Эффективные показатели. Связь между основными показателями ДВС. Выбор основных конструктивных параметров двигателя. Основы кинематического расчета ДВС.
2.	Испытания и характеристики двигателей, кинематика кривошипно-шатунного механизма.	Испытания топливных насосов, Регуляторные, скоростные характеристики ДВС.
3.	Испытания и характеристики двигателей, динамика кривошипно-шатунного механизма.	Нагрузочные характеристики ДВС, общая динамика двигателя.
4.	Основы расчета механизмов и систем двигателя.	Расчет кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Расчет систем: питания, смазки и охлаждения. Расчёт деталей и систем двигателя.

### **Организация фирменного и сервисного обслуживания**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-Освоение методов поддержания и восстановления работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- изучение организации технического сервиса;
- изучение экономических основ технического сервиса
- изучение маркетинговых основ технического сервиса

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела



1.	Организационные основы технического сервиса	Задачи, принципы, история технического сервиса, виды и классификация сервисных предприятий, система ТО и ремонта, производственный процесс технического сервиса, расчет организационных показателей предприятия, контроль,
2.	Экономические и маркетинговые основы технического сервиса	Расчет экономических показателей предприятия, организация рекламы

### **Система технологий и машин в АПК**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является* формирование способностей к изучению и практическому ознакомлению с технологическими процессами и оборудованием в растениеводстве и животноводстве

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- знакомство технологическими процессами в растениеводстве и животноводстве;
- знакомство с устройством и рабочим процессом оборудования для растениеводства и животноводства.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Система технологий и машин для растениеводства	Современные технологии и оборудование для обработки почвы, подготовки семенного материала к посеву, посадке, послеуборочной обработки семян зерновых культур и овощей, хранения зерна и овощной продукции и подготовки к реализации
2	Система технологий и машин для животноводства	Современные технологии и оборудование для заготовки, подготовки и раздачи кормов, уборки, утилизации навоза, доения и первичной переработки молока, создания микроклимата в животноводческом помещении.

### **Проектирование технологических процессов автотранспортных предприятий**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

- ознакомление обучающихся с особенностями расположения, нормами, правилами и регламентирующими документами при проектировании и строительстве предприятий автомобильного транспорта, станций технического обслуживания и их классификацией;
  - освоение методики оценки основных форм проектирования и развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания.
- Формирование у обучающихся системы научных профессиональных знаний и навыков в области строительного и технологического проектирования предприятий автомобильного

транспорта, направленных на расширение понятийно-категориального аппарата о процессах технической эксплуатации автомобилей, формирование профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности, а также формирование компетенций в соответствии с целями ОПОП ВО.

#### *Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- развить пространственное воображение, закрепить знание основных методик и регламентирующих документов, применяемых при проектировании, строительстве, ремонте и эксплуатации предприятий автомобильного транспорта и станций технического обслуживания;
- привить навыки разработки, расчёта, оформления и контроля процессов технической эксплуатации автомобилей;
- сформировать умение определения соответствия ПАТ и СТО условиям проектирования, технической документации, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- выработать умение ориентироваться в современной научно-технической литературе, содержащей различные виды чертежей и схем.

#### *Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Система классификации автотранспортных предприятий, ПТБ, инфраструктура, производственный процесс АТП И СТОА. Обслуживание и диагностика подвижного состава АТП. Нормативные документы к проектированию зданий и помещений.	Система классификации автотранспортных предприятий, ПТБ, инфраструктура, производственный процесс АТП И СТОА. Обслуживание подвижного состава АТП. Диагностика при ТО и ТР ремонте. Текущий и капитальный ремонт ПТБ. Нормативные документы к проектированию зданий и помещений. Разработка генерального плана, выбор вида застройки, организация движения автомобилей по территории АТП. Планировка АТП, стоянок подвижного состава, производственного корпуса, зон и участков.
2.	Организация работ по ТО и Р, выбор способа производства, распределение трудоемкости работ. Проектирование и оснащение технологическим оборудованием зданий АТП.	Организация работ по ТО и Р, выбор способа производства, распределение трудоемкости работ. Проектирование и оснащение технологическим оборудованием зданий АТП. Расчет числа поточных линий непрерывного и периодического действия. Расчет числа универсальных постов, постов ТР и ожидания. Расчет технологического оборудования. Классификация осмотровых канав, подъемников, домкратов. Конструкция и оборудование зданий АТП. Противопожарные требования. Конструктивные элементы зданий.

## Организация и безопасность движения

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

- формирование у студентов системы научных профессиональных знаний и навыков в области организации и безопасности движения на автомобильном транспорте.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- научить студентов профессиональным знаниям навыкам в области организации и безопасности движения на автомобильном транспорте;
- освоить пути решения проблем организации и безопасности дорожного движения, нормативного обеспечения организации безопасности дорожного движения, показателей эффективности и качества автомобильных перевозок, а также конструктивных параметров автотранспортных средств, непосредственно влияющих на безопасность движения.

*Содержание разделов дисциплины*

<u>№</u> <u>п/п</u>	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Нормативное обеспечение организации безопасности дорожного движения	Нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и безопасность дорожного движения. Правила перевозки грузов автомобильным транспортом на территории РФ. Правила обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом. Правила организации погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте. Пути совершенствования организации и безопасности движения на автомобильным транспортом.
2.	Показатели эффективности и качества автомобильных перевозок	Основные показатели, характеризующие эффективность и качество автомобильных перевозок. Документация, необходимая для перевозки грузов различного назначения.
3.	Конструкция автотранспортных средств и безопасность движения	Характеристика конструктивных параметров автотранспортных средств, влияющих на безопасность дорожного движения. Организация контроля проведения технического осмотра и диагностирования систем автотранспортных средств, влияющих на безопасность дорожного движения.

## Техническое нормирование на автомобильном транспорте

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

- формирование у студентов знаний о нормативно-правовых и нормативно-технических документах по техническому нормированию на автомобильном транспорте, формах и методах технического нормирования на автомобильном транспорте в сфере производства и эксплуатации Т и ТТМО.

### *Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- сформировать представление о техническом нормировании на автотранспорте в сфере производства и эксплуатации Т и ТТМО;
- выработать умение ориентироваться в нормативно-правовых документах в области технического нормирования на автотранспорте в сфере производства и эксплуатации Т и ТТМО;
- овладеть методами технического нормирования на автотранспорте;
- сформировать способность к освоению технологий и форм организации испытаний при проведении технического нормирования на автомобильном транспорте в сфере производства и эксплуатации Т и ТТМО.

### *Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указывается в дидактических единицах)
1	Основы технического нормирования на автомобильном транспорте	Понятие о нормативах и их значении. Термины применяемы в техническом нормировании. Нормативно-технические документы регламентирующие технические нормы и методики учёта расхода материалов, запчастей, шин, аккумуляторных батарей, топлива, смазочных материалов и др. Оборудование для контроля соблюдения норм.
2	Определение трудозатрат и периодичности технического обслуживания автомобилей	Характеристика используемых методов определения периодичности технического обслуживания. Определение периодичности технического обслуживания параллельно включенных вспомогательных систем, плавно меняющих свои характеристики. Определение периодичности технического обслуживания параллельно включенных систем с дискретным изменением характеристик. Определение периодичности технического обслуживания последовательно включенных систем. Понятие о трудозатратах и трудоемкости. Нормативная трудоемкость. Фактическая трудоемкость. Виды и структура норм трудоемкости в технической эксплуатации автомобилей. Методы нормирования трудоемкости. «Фотография» рабочего времени. Метод хронометражных наблюдений. Метод микроэлементных нормативов времени.
3	Нормирование топлива и смазочных материалов, эксплуатационных материалов, шин и аккумуляторных батарей. Определение потребности в запасных частях. Нормирование и	Факторы увеличения расхода запчастей. Расчет средних норм расхода запасных частей. Расчет средних норм расхода эксплуатационных материалов. Расчет средних норм расхода аккумуляторных батарей. Расчет средних норм расхода шин. Расчет норм расхода топлива, смазочных материалов, технических жидкостей. Расчет норм расхода запасных частей исходя из заданной вероятности отсутствия простоев (при установившемся потоке отказов). Расчет норм расхода запасных частей при неуставившемся потоке отказов. Нормативные

	оценка ресурсов агрегатов автомобилей.	документы регламентирующие нормы агрегатов автомобилей. Нормы агрегатов установленные заводами изготовителями. Плановый или фактический ресурс агрегатов до первого и последующих капитальных ремонтов. Ресурс агрегатов до списания. Физический и технико-экономический ресурс агрегатов. Методы определения момента замены агрегатов.
4	Применение статистических испытаний при нормировании и обосновании управленческих решений	Метод имитационного моделирования. Моделирование вручную и на ПК. Имитационные модели. Последовательность определения периодичности ТО методом имитационного моделирования.

### **Ремонт и восстановление автомобильных деталей**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-освоение методов поддержания и восстановления работоспособности и ресурса автомобильного транспорта и оборудования.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- изучение теоретических основ надежности и ремонта автомобильного транспорта;
- изучение производственного процесса ремонта автомобильного транспорта
- изучение современных технологических процессов восстановления деталей;
- изучение рациональных методов ремонта машин и оборудования.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Ремонт типовых сборочных единиц агрегатов и машин. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и соединений.	Теоретические основы ремонта автомобилей. Методы восстановления посадок соединений. Технологические процессы восстановления деталей пластическим деформированием, сваркой, пайкой, наплавкой, напылением, гальваническими покрытиями, ремонт полимерными материалами и другими способами, восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц, проектирование технологических процессов.
2.	Основы организации ремонта автомобилей и проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.	Основы организации ремонта автомобилей и проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий. Прогнозирование ресурсного обеспечения ремонта автомобилей.

## Повышение надежности автомобильного транспорта

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-освоение методов поддержания и восстановления работоспособности и ресурса автомобильного транспорта и оборудования.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- изучение теоретических основ надежности и ремонта автомобильного транспорта;
- изучение производственного процесса ремонта автомобильного транспорта
- изучение современных технологических процессов восстановления деталей;
- изучение рациональных методов ремонта машин и оборудования.

*Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Количественные показатели качества продукции и надежности.	Коэффициенты готовности, оперативной готовности, технического использования, сохранения эффективности. Вероятность безотказной работы, средняя наработка до отказа, интенсивность отказов, параметр потока отказов, наработка на отказ, установленная наработка на отказ, вероятность восстановления, среднее время восстановления.
2.	Классификация методов определения технического состояния машин. Эксплуатационные мероприятия повышения надежности.	Показатели обеспечения и оценки надежности (коэффициент готовности, коэффициент технического использования, коэффициент оперативной готовности) Понятие технического состояния. Определение технического состояния машин совокупностью изменяющихся свойств. Текущее, номинальное, допустимое значения параметров технического состояния. Классификация процессов, действующих на машину по скорости их протекания. Причины отказов. Источники и причины изменения начальных параметров машин. Виды энергии и процессы, снижающие работоспособность изделия.

## Средства навигации на автомобильном транспорте

*Целью освоения дисциплины (модуля) является*

-формирование у студентов системы научных профессиональных знаний и навыков в области автомобильных навигационных систем, а также формирование у студентов принципов организации грузовых автомобильных перевозок за счёт применения современных навигационных систем.

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- научить студентов профессиональным знаниям и навыкам в области систем навигации на автомобильном транспорте;

-освоить пути решения проблем автомобильных перевозок путём применения систем спутниковой навигации, оценку эффективности навигационного оборудования, практические мероприятия и технологии применения навигационных систем на автомобильном транспорте.

#### *Содержание разделов дисциплины*

<u>№</u> <u>п/п</u>	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Навигационные системы. Требования к навигационным системам	Нормативное обеспечение навигационных систем. Категории и виды транспортных средств, оснащаемых навигационными системами. Методы навигационных измерений. Орбитальные группировки. Наземно-командный измерительный комплекс. Аппаратура потребителя. Эфемериды. Альманах. Навигационное сообщение. Развитие навигационных систем.
2.	Аппаратура потребителей	Типы навигационных приёмников. Применяемые приёмные антенны. Виды навигационного оборудования потребителей. Работа аппаратуры, на транспортных средствах. Помехозащищённость и помехоустойчивость навигационных приёмников. Программное обеспечение.
3.	Координация движения автомобильных транспортных потоков	Проложение оптимального маршрута движения автотранспортных средств. Оптимизация грузовых автомобильных перевозок. Обеспечение безопасности движения на базе спутниковых навигационных систем. Динамическое обновление навигационных карт. Алгоритм задания маршрута Динамическое редактирование маршрута движения автотранспортных средств.

### **Информационная и транспортная безопасность**

*Целью освоения дисциплины (модуля) является ознакомление обучающихся*

- с нормативной правовой базой по обеспечению информационной и транспортной безопасности и её применением;

–с методикой и правилами обеспечения информационной и транспортной безопасности на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства).

*Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- ознакомить с регламентирующими документами в сфере информационной и транспортной безопасности, действующими в Российской Федерации, основами информационного, материально-технического и научно-технического обеспечения транспортной безопасности, выработать умения применения нормативной правовой базы и технических средств в сфере транспортной безопасности на объектах транспорта и транспортной инфраструктуры;

– закрепить знания основных целей и задач обеспечения информационной и транспортной безопасности, понятий объектов и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемых в транспортной безопасности, прав и обязанностей субъектов транспортной

инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности, категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств;

– ознакомить с формами и правилами, основными методиками организации оценки уязвимости объектов информационной и транспортной инфраструктуры и транспортных средств, видами и формами актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса, требованиями к антитеррористической защищённости объектов, основами наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на транспорте

–выработать умения применения инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры.

#### *Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Цели и задачи обеспечения информационной и транспортной безопасности, безопасное функционирование транспортного комплекса, защита интересов личности, общества и государства в сфере транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства. Законодательные и регламентирующие акты в сфере транспортной безопасности.	Цели обеспечения информационной и транспортной безопасности, безопасное функционирование транспортного комплекса, защита интересов личности, общества и государства в сфере транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства. Законодательные и регламентирующие акты в сфере информационной и транспортной безопасности. Государственный контроль и надзор в области обеспечения транспортной безопасности. Порядок проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок установления категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Перечень уровней безопасности и порядок их объявления при изменении степени угрозы совершения акта незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса.
2.	Требования по обеспечению информационной и транспортной безопасности. Планирование и реализация мер по обеспечению информационной и транспортной безопасности объектов транспортной	Требования по обеспечению информационной и транспортной безопасности, учитывающие уровни безопасности, предусмотрены статьей ФЗ №16. Перечень работ, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень лиц, имеющих ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности. Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных



инфраструктуры транспортных средств.	и	средствах различных категорий при различных уровнях безопасности. Применение инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры
--------------------------------------	---	---

### Методика проведения патентных исследований

*Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся знаний и практических навыков проведения патентных исследований.*

#### *Задачи освоения дисциплины (модуля)*

- ознакомить обучающихся с основными понятиями, правилами проведения, нормативно-правовой базой патентных исследований;
- изучить роль и место патентных исследований в системе становления инновационной экономики страны;
- научить проводить поиск, отбор и аннотирование информации, систематизацию и анализ отобранной информации согласно стратегии патентных исследований;
- освоить цифровые сервисы Роспатента, информационные ресурсы на сайте ФИПС, поисковую систему ВОИС PATENTSCOPE, патентную базу данных Европейского патентного ведомства ESPACENET и оформление результатов патентных исследований.

#### *Содержание разделов дисциплины:*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Роль патентных исследований в обеспечении конкурентоспособности продукции	Основные понятия патентных исследований. Нормативно-правовая база патентных исследований. Роль и место патентных исследований в системе становления инновационной экономики страны
2.	Основные виды патентных исследований	Поиск, отбор и аннотирование информации, систематизация и анализ отобранной информации. Международная патентная классификация о основные принципы построения систем классификации. Стратегия патентных исследований (разработка задания и регламента поиска)
3.	Поисковые системы и патентные базы данных	Цифровые сервисы Роспатента, информационные ресурсы на сайте ФИПС, поисковая система ВОИС PATENTSCOPE, патентная база данных Европейского патентного ведомства ESPACENET, патентные ландшафты
4.	Оформление результатов патентных исследований	Отчет о патентных исследованиях, его структура и содержание в соответствии с ГОСТ Р.15.011-96. Общие данные об объекте исследования – краткое описание объекта, его назначение и область применения. Основная (аналитическая) часть отчета о патентных исследованиях, включающая решение поставленных задач в соответствии с заданием на проведение патентных исследований. Заключение, включающее обобщенные выводы

		по результатам проведенных патентных исследований на последующих стадиях (этапах) работы с определением их задач. Приложения к отчету о патентных исследованиях.
--	--	--