

Цифровая культура

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических представлений и практических навыков применения цифровых технологий для обеспечения комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Знать: методы сбора, отбора и обобщения информации, понятие системного подхода
		Уметь: проводить сбор, отбор и обобщение информации
		Владеть: методикой системного подхода для решения профессиональных задач
	УК-1.2. Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: инструменты анализа и систематизации информации, методы анализа проблем и принятия решений
		Уметь: анализировать и систематизировать информацию
		Владеть: техникой применения системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.3. Владеет навыками поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	Знать: виды информационных источников, технологии поиска, критического анализа и синтеза информации
		Уметь: искать, обрабатывать информацию с использованием современных ИТ инструментов
		Владеть: инструментальными средствами поиска и практической работы с информационными источниками, методами обработки информации для принятия решений

Правовая культура

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у будущего выпускника правовой культуры на основе знаний, навыков и умений о праве и государстве, основных отраслях права, антикоррупционном законодательстве, а также выработка нетерпимого отношения к коррупции.

Поставленная цель достигается посредством последовательного решения следующих задач:

- Сформировать у студента систему знаний о праве и государстве, а так же отдельных отраслях права, без наличия которых невозможно формирование правовой культуры;
- сформировать у студента систему знаний о основных видах юридической ответственности, без наличия которых, невозможно формирование правовой культуры;
- сформировать у студента, навыки и умения, позволяющие ему принимать верные с позиции правовой культуры решения в различных сферах действия права, в том числе и профессиональной;
- на основе знаний, навыков и умений о праве и государстве, сформировать систему знаний о антикоррупционном законодательстве и практики его реализации;
- сформировать навыки и умения выявления антикоррупционного поведения;
- сформировать навыки критического мышления при анализе действующего законодательства;
- овладеть навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению
- сформировать систему знаний о терроризме, экстремизме и формах его проявления

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История», «Основы информационной культуры», а также на курсе «Обществознание», освоенного в рамках среднего общего или профессионального образования

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика», а также для будущей практической деятельности

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. На основе совокупности знаний о праве и государстве, а также его отраслях демонстрирует навыки правовой культуры	Знать: - понятие, признаки и виды правовой культуры - основные правовые ценности и понятия, без наличия которых невозможно формирование правовой культуры в том числе: - основы государственного устройства Российской Федерации и ее правовой системы как отражение менталитета нации и правовой культуры;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		- общую характеристику основных отраслей права - правовую культуру в сфере юридической ответственности и основных прав свобод человека и гражданина; - основные методы сбора и анализа правовой информации Уметь: - анализировать понятие, признаки и виды правовой культуры - анализировать основные правовые ценности и понятия, без наличия которых невозможно формирование правовой культуры в том числе: - основы государственного устройства Российской Федерации и ее правовой системы как отражение менталитета нации и правовой культуры; - общую характеристику основных отраслей права - правовую культуру в сфере юридической ответственности и основных прав свобод человека и гражданина; - основные методы сбора и анализа правовой информации Владеть: - начальными навыками анализа правовых ситуаций и выбора законных способов их разрешения, в том числе на основе правовых обязанностей, ограничений, запретов, ограничений и правомочий
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. На основе знаний о правопорядке в государстве, а также антикоррупционного и антитеррористического законодательства демонстрирует умения выявлять коррупционное поведение и имеет	Знать: - антикоррупционное законодательство признаки коррупционного поведения как проявления правовой антикультуры - антитеррористическое и антиэкстремистское законодательство и поведение как

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	нетерпимое к нему отношение	проявление правовой культуры и признаки экстремистского поведения как проявление правовой антикультуры
		- анализировать антикоррупционное законодательство и антикоррупционное поведение как проявления правовой культуры и признаки коррупционного поведения как проявления правовой антикультуры - анализировать антитеррористическое и антиэкстремистское законодательство и поведение как проявления правовой культуры и признаки экстремистского поведения как проявления правовой антикультуры
		Владеть: начальными навыками анализа и применения нормативных правовых антикоррупционных и антиэкстремистских актов
		Уметь: распознавать признаки коррупционного поведения
		Владеть: навыками соотнесения различных видов коррупционного поведения с правовыми нормами и санкциями; навыками соотнесения различных видов террористического и экстремистского поведения с правовыми нормами и санкциями

Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся знаний и навыков, необходимых для решения теоретических и практических вопросов по генерации бизнес-идей и формирования креативного творческого бизнес мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:-.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности., Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами, Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-2 Выбирает и анализирует оптимальную идею для бизнеса.	Знать: принципы и методы поиска и анализа необходимой информации о продающей идее.
		Уметь: определять критерии выбора успешной идеи, формировать инструменты оценки идеи для бизнеса, анализировать возможность реализации, набирать команду, находить нестандартные решения в генерировании бизнес-идей.
		Владеть: способами и методами генерирования идей посредством используемых практик и алгоритмов, методами принятия решений в управлении предпринимательской деятельностью относительно методов и источников идей.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3 Определяет свою роль в команде для достижения поставленной цели.	Знать: принципы закрепления и распределения ролей в команде, требования к ключевым компетенциям для реализации проекта.
		Уметь: определять критерии выбора роли в команде проекта, коммуницировать внутри команды проекта.
		Владеть: способами и методами выбора роли в команде проекта, навыками выстраивания эффективных коммуникаций в команде проекта.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1УК-6 Эффективно планирует собственное время.	Знать: методы и принципы самоорганизации, принципы планирования и определения временных резервов.
		Уметь: анализировать выполняемые задачи и ранжировать их по уровню значимости эффективно используя собственное время.
		Владеть: навыками планирования, распределения, постановки целей, делегирования, анализа временных затрат, мониторинга, организации, составления списков и расстановки приоритетов при организации деятельности.
	ИД-2УК-6 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.	Знать: о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы, а также методы самоконтроля и самооценки использования рабочего времени
		Уметь: планировать и реализовывать намеченные цели профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и направленных на развитие.
		Владеть: навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели в сфере профессионального развития

Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций

• Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности, а также знаний, практических навыков решения задач в области маркетингового аппарата и управления инновациями.

• Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности., Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами, Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж.

• Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1.1 Применяет комплексный подход к оценке рыночных рисков, формированию маркетинговых стратегий в условиях неопределённости	Знать: основы методологии по оценке рынка
		Уметь: применять комплекс маркетинговых инструментов для выработки управленческих решений
		Владеть: навыками разработки стратегий продвижения и вывода инноваций на рынок
	ИД-1 УК-1.2 Проводит системную оценку новых потребительских ниш для вывода инноваций на рынок (идея, прототип, продукт)	Знать: теоретические основы определения конъюнктуры рынка
		Уметь: выбирать оптимальные способы решения конкретных маркетинговых задач
		Владеть: навыками организации маркетинговой и сбытовой деятельности

Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов и технологий в области проведения оценки экономической эффективности проектов и определения источников их финансирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности, Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами, Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект	Знать: основные источники привлечения инвестиций в проект
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект
		Владеть: навыками решения задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект
	ИД-2 УК-2.2 Находит оптимальные способы решения задач по оценке экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Знать: теоретические основы оценки экономической эффективности проекта
		Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач по оценке экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Владеть: навыками оценки экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

	ИД-3 УК-2.3 Находит оптимальные способы решения задач по подбору возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Знать: способы решения задач по подбору возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Уметь: осуществлять подбор возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Владеть: навыками подбора возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системы базовых знаний по теории, методологии и методам бизнес-планирования, а также практических навыков разработки бизнес-плана предпринимательского проекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами, Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Формулирует и решает совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели составления бизнес-плана предпринимательского проекта.	Знать: теоретические основы постановки целей и задач проекта, принципы бизнес-планирования, структуру и содержание работ по бизнес-планированию.
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; организовывать и выполнять работу по составлению бизнес-плана проекта
		Владеть: навыками определения и решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками организации и выполнения работ по составлению бизнес-плана.

Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами

- **Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности и управления проектами, получение базовых знаний о применении методологии РМРМВОК для управления проектами.

- **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж.

- **Планируемые результаты обучения**

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: теоретические основы постановки целей и задач предпринимательского проекта.
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели.
		Владеть: навыками определения и решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	ИД-2УК-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: теоретические основы управления содержанием проекта, управления интеграцией проекта.
		Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: навыками организации работ по проекту.

Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов и технологий коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности., Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж, Выпускная квалификационная работа как стартап.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2.1 Способствует осуществлению правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: основы правовой охраны РИД
		Уметь: осуществлять правовую охрану РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: навыками правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	ИД-2 УК-2.2 Выбирает оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Знать: стратегии коммерциализации РИД
		Уметь: выбирать оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Владеть: навыками подбора оптимальной стратегии коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж

1.Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий продвижения проекта, масштабирования и организации продаж.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности, Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами, Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Выпускная квалификационная работа как стартап.

3.Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Выбирает оптимальную и наиболее эффективную стратегию продвижения с учетом имеющихся ресурсов, конкурентной среды, ожидаемого результата	Знать: подходы к формированию желаемого позиционирования
		Уметь: структурировать задачи для достижения целей позиционирования
		Владеть: навыками и приёмами минимизации ресурсов для формирования устойчивого позиционирования компании на рынке

Русский язык и культура речи

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины—сформировать у студентов комплексную Коммуникативную компетенцию в области русского языка ,представляющую собой совокупность знаний и умений, необходимых для учебы и успешной работы по специальности, а так же для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, научной, политической, социально-государственной, юридически-правовой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВо

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Русский язык» ФГОС среднего образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Безопасность жизнедеятельности», «Иностранный язык 2».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4.Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Грамотно и ясно строить диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном языке РФ	Знать: —основные термины,связанные с русским языком и культурой речи; —основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому).
		Уметь:участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения.
		Владеть: —нормами современного русского литературного языка; -приемами стилистического анализа текста.
	УК-4.2. Создает на русском языке грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера	Знать: —особенности официально-делового и других функциональных стилей; —основные типы документных и научных текстов и текстовые категории..
		Уметь:строить официально-деловые и научные тексты.
		Владеть: базовой терминологией изучаемого модуля; этическими нормами культуры речи.

Иностранный язык 1,2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины, учебные курсы, на основании которых базируется дисциплина: базируется на школьном курсе иностранного языка.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Иностранный язык – 3,4», «Профессиональный иностранный язык 1,2»

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Демонстрирует способность понимать, анализировать и использовать средства иностранного языка для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте	Знать: -систему иностранного языка в объеме, необходимом для получения и использования информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной и социально-культурной коммуникации; -звуки и основные интонационные модели английского языка; -лексические единицы повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устной коммуникации, понимания устных и письменных иноязычных текстов в рамках изучаемых тем; -основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и социально-культурной коммуникации.
		Уметь: -в области фонетики: воспринимать и правильно идентифицировать звуки английского языка в потоке звучащей речи; правильно Произносить фонемы, лексические

		единицы с учетом принципа аппроксимации и особенностей ударения; понимать и правильно воспроизводить основные интонационные модели английского языка (утверждение, общий вопрос, специальный вопрос, альтернативный вопрос); - в области лексики: понимать в процессе чтения и аудирования не менее 2500 лексических единиц (ЛЕ) бытового, повседневного и социально-культурного характера; понимать активно и использовать в устной и письменной речи не менее 1000 ЛЕ бытового, повседневного и социально-культурного характера для решения стандартных коммуникативных задач; - в области грамматики: выделять грамматические структуры, анализировать содержание устного и письменного текста с опорой на основные грамматические структуры английского языка; использовать основные грамматические структуры английского языка для решения стандартных коммуникативных задач бытового, повседневного и социально-культурного характера Владеть: - способностью понимать и анализировать языковые средства устного и письменного иноязычного текста с целью извлечения необходимой информации и решения коммуникативной задачи; - способностью использовать основные языковые средства выражения своих мыслей и мнения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения стандартных коммуникативных
		задач в общекультурном контексте; - основными навыками речевой деятельности (фонетическими, лексическими, грамматическими) на иностранном языке.

	УК-4.4 Демонстрирует умение вести обмен информацией в устной и письменной формах на иностранном языке с учетом межкультурного контекста, в том числе с использованием информационно-коммуникационных средств	Знать: - особенности, принципы и средства межкультурной коммуникации; социокультурный контекст общения в рамках повседневной тематики; - особенности англоязычной культуры, традиции, языковые реалии в объеме достаточно для повседневной коммуникации в устной и письменной форме; - средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и принципы их использования для изучения иностранных языков и межкультурного общения. Уметь: - в области чтения: читать, понимать частично переводить печатные и электронные тексты социально-культурной, бытовой направленности с пониманием основного и фактического содержания, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками; владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового); делать вывод по прочитанному; - в области говорения: составлять монологические и диалогические высказывания по ситуации общекультурного и повседневного бытового содержания на английском языке с учетом принципов межкультурной коммуникации, в том числе с использованием средств ИКТ; запрашивать необходимую
--	---	--

		информацию; поддерживать межкультурный диалог; принимать участие в подготовленной и неподготовленной беседе, дискуссии, интервью, конференции; - в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов; понимать на слух монологические и диалогические высказывания повседневной и социально-культурной тематики в рамках межкультурного общения, в том числе с использованием средств ИКТ; - в области письма: делать письменный перевод текста; составлять тезисы, рефераты, аннотации текстов общекультурной направленности; писать личное письмо, эссе на темы повседневного и социально-культурного общения с учетом принципов межкультурной коммуникации, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками Владеть: - умениями достижения цели коммуникации с учетом межкультурного общения в рамках повседневной и социально-культурной тематики; - умениями извлечения необходимой информации из оригинального устного и письменного текста на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; - умениями выражения своих мыслей в рамках общекультурного общения в устной и письменной форме на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ;
		- навыками самопрезентации на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; - интерактивными умениями обмена информацией в устной и письменной формах с учетом межкультурного контекста в рамках повседневной и социально-культурной тематики

Иностранный язык 3,4

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный английский язык 1», «Профессиональный английский язык 2», написание аннотации к выпускной квалификационной работе.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Демонстрирует способность понимать, анализировать и использовать средства иностранного языка для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте	Знать: - систему иностранного языка в объеме, необходимом для получения и использования информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной и социально-культурной коммуникации; - лексические единицы повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устной коммуникации, понимания устных и письменных иноязычных текстов в рамках изучаемых тем; - основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и социально-культурной коммуникации.
		Уметь: в области лексики: понимать в процессе чтения и аудирования лексические единицы (ЛЕ) бытового, повседневного и социально-культурного характера; понимать и активно использовать в устной и письменной речи ЛЕ

		бытового, повседневного и социально-культурного характера для решения стандартных коммуникативных задач; в области грамматики: выделять грамматические структуры, использовать основные грамматические структуры английского языка для решения стандартных коммуникативных задач бытового, повседневного и социально-культурного характера Владеть: способностью понимать и анализировать языковые средства устного и письменного иноязычного текста с целью извлечения необходимой информации и решения коммуникативной задачи; способностью использовать основные языковые средства выражения своих мыслей и мнения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте; основными навыками речевой деятельности (лексическими, грамматическими) на иностранном языке.
	УК-4.4 Демонстрирует умение вести обмен информацией в устной и письменной формах на иностранном языке с учетом межкультурного контекста, в том числе с использованием информационно-коммуникационных средств	Знать: особенности, принципы и средства межкультурной коммуникации; социокультурный контекст общения в рамках повседневной тематики; особенности англоязычной культуры, традиции, языковые реалии в объеме достаточном для повседневной коммуникации в устной и письменной форме; средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и принципы их использования для изучения

		иностранных языков и межкультурного общения Уметь: в области чтения: читать, понимать и частично переводить печатные и электронные тексты социально-культурной, бытовой направленности с пониманием основного и фактического содержания, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками; владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового); делать вывод по прочитанному; в области говорения: составлять монологические и диалогические высказывания по ситуации общекультурного и повседневно-бытового содержания на английском языке с учетом принципов межкультурной коммуникации, в том числе с использованием средств ИКТ; запрашивать необходимую информацию; поддерживать межкультурный диалог; принимать участие в подготовленной и не подготовленной беседе, дискуссии, интервью, конференции; в области письма: делать письменный перевод текста; составлять аннотации текстов общекультурной направленности; писать личное письмо, эссе на темы повседневного и социально-культурного общения с учетом принципов межкультурной коммуникации, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками.
--	--	---

		Владеть: умениями достижения цели коммуникации с учетом межкультурной общения в рамках повседневной и социально-культурной тематики; умениями извлечения необходимой информации из оригинального устного и письменного текста на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; умениями выражения своих мыслей в рамках общекультурного общения в устной и письменной форме на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; навыками самопрезентации на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ.
--	--	--

Профессиональный иностранный язык 1,2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – развить у студентов коммуникативную компетенцию, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в производственной практике, так и в дальнейшей производственной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1,2,3,4».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: – «Проектная деятельность», проведение научных исследований, написание курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (коды и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.5. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	Знать: общие требования к владению английским языком; лексику по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию; доступные словари (включая специальные), справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения информации профессиональной направленности; систему и нормы официально-делового стиля.
		Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значения в контексте и использовать в речи тематические

		лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения; понимать диалогическую и монологическую информацию на слух; пользоваться вербальными и невербальными средствами делового общения.
		Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового общения; навыками поиска необходимой информации профессиональной направленности в Интернет – источниках; технологиями подготовки текстов официально-делового характера
	УК-4.6. Выстраивает межкультурную коммуникацию в профессиональной сфере	Знать: систему ценностей другого народа, нормы культуры, правила вербального и невербального поведения речевой личности, общие

	деятельности,преодолевая влияние социокультурных стереотипов	принципы межкультурного устного профессионального взаимодействия и письменной профессиональной коммуникации, типы ситуаций в сферах межкультурного профессионального общения.
		Уметь: анализировать собственные коммуникативные неудачи межкультурной профессиональной коммуникации, избегать и преодолевать собственные коммуникативные неудачи в ситуации межкультурного устного и письменного профессионального общения.
		Владеть: этикетными нормами межкультурного профессионального устного и письменного общения; клишированными оборотами речи межкультурной профессиональной коммуникации и приемами подачи материала на иностранном языке.

История (история России, всеобщая история)

1. Цель освоения дисциплины

Цель - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизировать знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Курс «История» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения курса истории в школе.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «История» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Философия», «Правоведение», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития;	<i>Знать</i> основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте.
	УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;	<i>Уметь</i> объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности
		<i>Владеть</i> практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры;
		<i>Знать</i> различные исторические типы культур.
		<i>Уметь</i> адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе.
		<i>Владеть</i> навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
	УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<i>Уметь</i> толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.

		<i>Владеть</i> способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
--	--	--

Философия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о многообразии философских систем и концепций, способствовать развитию собственной мировоззренческой позиции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Курс «Философия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения дисциплины «История».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «Философия» необходимы при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (коди наименование)	Индикаторы достижения компетенций (коди наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	Знать: -различные исторические типы культур
		Уметь: -объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности
		Владеть: -практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры
	УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: - основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социальнокультурном аспекте
		Уметь: - адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе
		Владеть: - навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур - способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

	УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знать: - основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения обще мировых и национальных культурных процессов
		Уметь: -толерантно взаимодействовать с представителями различных культур
		Владеть: -способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

Физическая культура и спорт

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Придерживается здорового образа жизни и определяет роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовки	Знать: -основы здорового образа жизни студента; -роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
		Уметь: -применять на практике знания о здоровом образе жизни; -выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни.
		Владеть: -навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Информационные технологии в юридической деятельности», «Основы информационной культуры».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Экологическое право», «Предпринимательское право».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (коди наименование)	Индикаторы достижения компетенций (коди наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)	Б-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Знать: культуру безопасности, вопросы безопасности и сохранения окружающей среды; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
		Уметь: применять культуру безопасности и рискоориентированное мышление, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

		Владеть: культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни деятельности; готовностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
--	--	--

Экономика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание целостного представления об экономической жизни общества, формирование экономического образа мышления, необходимого для объективного подхода к экономическим проблемам, явлениям, их анализу и решению

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на основе совокупности теоретических, социальных и исторических наук.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (коди наименование)	Индикаторы достижения компетенций (коди наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-10Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1понимает как принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать:-как реализовывать поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач
		Уметь:-формулировать круг задач в рамках поставленной цели
		Владеть: - навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
	УК-10.2умеетпринимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать: - как осуществлять поиск, критический синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
		Уметь: - определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения
		Владеть: - навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

Право интеллектуальной собственности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повысить уровень грамотности студентов в вопросах создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в процессе обучения и дальнейшей их практической деятельности в разработках технологии проектирования образовательных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Философия», «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Системы электроснабжения промышленных предприятий», «Системы электроснабжения городов», «Производственная практика (проектная практика)», для написания бакалаврской работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (коди наименование)	Индикаторы достижения компетенций (коди наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.7 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: методику и технологию проведения патентно-информационного поиска, и критического анализа полученной информации для создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в соответствии с правовыми нормами РФ.
		Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий в дальнейшей своей профессиональной работе
		Владеть: знаниями, умениями, позволяющими ему ориентироваться в условиях научно технического прогресса и реализовать себя и свои возможности в процессе обучения и дальнейшей своей профессиональной деятельности.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной	УК-2.11 Используя правовые основы содержание понятий	Знать: знает и умеет корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач

цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсоограничений	институтов интеллектуальной собственности и особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения в дальнейшей профессиональной работе.	Уметь: рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения инновационных разработок с соблюдением правовых норм
		Владеть: практическим опытом применения нормативно правовой базы для создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в процессе решения конкретных задач профессиональной деятельности

Психология

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов системы представлений об основных понятиях, проблемах, направлениях и методах исследования психологической науки, содействие пониманию механизмов, закономерностей функционирования психики человека, повышение психологической культуры и психологической компетентности студентов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина – «История (история России, всеобщая история)».

Дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Безопасность жизнедеятельности», «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», «Производственная практика».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Имеет представление о понятии инклюзивной компетентности, ее компонентах и структуре; особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знать: - основные категории, понятия, закономерности функционирования психики и индивидуально-психологические особенности человека (характер, темперамент, потребностно-мотивационная сфера, направленность, интересы); - методы психологического исследования, способы взаимодействия между людьми; - нормативные показатели и критерии психического развития человека. Уметь: - оперировать основными категориями психологической науки; - применять методы проведения психологического исследования; - определять нормативные показатели и критерии психического развития человека; Владеть: - психологическими знаниями и использовать их в социальной и профессиональной сфере жизнедеятельности человека.

Высшая математика. Элементы высшей алгебры и геометрии

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе, формирование математического, логического и алгоритмического мышления, математической культуры бакалавра.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика (школьный курс), алгебра (школьный курс), геометрия (школьный курс), алгебра и начала анализа (школьный курс).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Высшая математика. Дифференциальное и интегральное исчисления", "Высшая математика. Избранные разделы высшей математики".

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Умеет проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач	Знать: Основные законы естественнонаучных дисциплин Методы математического анализа для безоценочной интерпретации эмпирических данных. 2. Методы решения математических задач до числового или другого требуемого результата (графика, формулы и т.п.)
		Уметь: Решать типовые математические задачи Переводить профессиональные задачи с описательного языка на язык математики, применять методы математического анализа для решения задач профессиональной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: Методами математического описания типовых задач, нужных для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи, получать на её основе требуемые данные Методами математического описания химических явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов

Высшая математика. Дифференциальное и интегральное исчисления

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления и математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: "Высшая математика. Элементы высшей алгебры и геометрии".

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Высшая математика. Избранные разделы высшей математики", "Физика", "Теоретические основы электротехники", «Математические методы анализа и расчета электронных схем».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ПК-7.1 Использует математический аппарат аналитической геометрии и высшей алгебры при решении профессиональных задач	Знать: основные понятия математики, методы решения задач, а также их приложения в профессиональных дисциплинах, методы сбора анализа и обработки информации.
		Уметь: 1. Решать типовые математические задачи. 2. Самостоятельно математически корректно ставить естественнонаучные задачи, проводить строгие математические рассуждения.
		Владеть: методами математического описания типовых задач и интерпретации полученного результата.
	ПК-7.2 Применяет математический аппарат аналитической геометрии и высшей алгебры при	Знать: методы решения математических задач до числового или другого требуемого результата (графика, формулы и т.п.). Уметь:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	решении профессиональных задач	переводить инженерные задачи с описательного языка на язык математики, применять методы математического анализа для решения инженерных задач.
		Владеть: способами наглядного графического представления результатов исследования.
	ПК-7.3 Демонстрирует владение навыками применения математического аппарата аналитической геометрии и высшей алгебры при решении профессиональных задач	Знать: основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления
		Уметь: оперировать с комплексными числами, дифференцировать функции одной и нескольких переменных, комплексного переменного, дифференцировать и интегрировать функции одной переменной и функции комплексного переменного.
		Владеть: математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам.

Высшая математика. Избранные разделы высшей математики

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления и математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: "Высшая математика. Элементы высшей алгебры и геометрии", "Высшая математика. Дифференциальное и интегральное исчисления".

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Химия и физика высокомолекулярных соединений», «Аналитический контроль качества сырья и продукции».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Умеет проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач	Знать: Основные законы естественнонаучных дисциплин Методы математического анализа для безоценочной интерпретации эмпирических данных. Методы решения математических задач до числового или другого требуемого результата (графика, формулы и т.п.)
		Уметь: Решать типовые математические задачи Переводить профессиональные задачи с описательного языка на язык математики, применять методы математического анализа для решения задач профессиональной деятельности Владеть: Методами математического описания типовых задач, нужных для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи, получать на её основе требуемые данные Методами математического описания химических явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов

Физика. Механика. Молекулярная физика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины –создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, теоретическая механика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Химия и физика высокомолекулярных соединений», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен в сфере профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.	ОПК-3.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований.
		Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы и методы в профессиональной деятельности.
		Владеть: методами экспериментального исследования и навыками обработки результатов физического эксперимента.
	ОПК-3.2 Способен проводить лабораторный эксперимент и обрабатывать результаты измерений	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований
		Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы и методы в профессиональной деятельности.
		Владеть: методами экспериментального исследования и навыками обработки результатов физического эксперимента.

Физика. Электричество и магнетизм

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины –создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, теоретическая механика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Химия и физика высокомолекулярных соединений», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен в сфере профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.	ОПК-3.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований.
		Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы и методы в профессиональной деятельности.
		Владеть: методами экспериментального исследования и навыками обработки результатов физического эксперимента.
	ОПК-3.2 Способен проводить лабораторный эксперимент и обрабатывать результаты измерений	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований
		Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы и методы в профессиональной деятельности.
		Владеть: методами экспериментального исследования и навыками обработки результатов физического эксперимента.

Физика. Колебания и волны. Физика атома

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, теоретическая механика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Химия и физика высокомолекулярных соединений», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен в сфере профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.	ОПК-3.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований.
		Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы и методы в профессиональной деятельности.
		Владеть: методами экспериментального исследования и навыками обработки результатов физического эксперимента.
	ОПК-3.2 Способен проводить лабораторный эксперимент и обрабатывать результаты измерений	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований
		Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы и методы в профессиональной деятельности.
		Владеть: методами экспериментального исследования и навыками обработки результатов физического эксперимента.

Механика. Теоретическая механика

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области механики, позволяющей будущим бакалаврам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования общих законов механического движения в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

Задачи:

Усвоение основных законов классической механики, методов аналитического мышления.

Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных задач механики из разных областей техники, помогающих, в дальнейшем, решать инженерные задачи.

Формирование у студентов на лекциях научно-технического мировоззрения.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, физика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика. Сопротивление материалов», «Механика. Теория механизмов и машин».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (ОПК-1)	ИД-5ОПК-1 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).	Знать: основные понятия и фундаментальные законы механики, виды движений, уравнения равновесия и уравнения движения тел при решении инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности.
		Уметь: применять фундаментальные законы механики при анализе и расчетах движений механизмов в различных машинах при решении инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности.
		Владеть: фундаментальными знаниями в области механики при решении инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности.

Механика. Сопротивление материалов

• Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – научить будущих бакалавров правильно выбирать конструкционные материалы и конструктивные формы, обеспечивать высокие показатели надежности, долговечности и безопасности напряженных конструкций и узлов оборудования, создавать эффективные и экономичные конструкции.

• Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «Дисциплины (модули)» (Обязательная часть).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика», «Механика. Теоретическая механика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика. Теория механизмов и машин», «Механика. Детали машин и основы конструирования».

• Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	—	Знать: алгоритмы расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
		Уметь: применять алгоритмы расчета в соответствии с поставленной задачей, анализировать полученные результаты
		Владеть: алгоритмами расчета на прочность, жесткость и устойчивость при решении инженерных задач
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	—	Знать: механические характеристики материалов и способы их использования в расчетах на прочность, жесткость и устойчивость
		Уметь: определять рациональные размеры и оценивать техническое состояние типовых элементов конструкций при различных видах нагружения
		Владеть: навыками выполнения проектировочного и проверочного расчета

Механика. Теория механизмов и машин

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать студентам знания и навыки по применению метода исследования свойств механизмов и машин и проектированию их схем, которые являются общими для всех механизмов независимо от конкретного назначения машины, прибора или аппарата.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

«Высшая математика», «Физика», «Механика 1», «Механика 2», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Основы САПР».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика 4», «Конструкция автомобилей», «Автоматические и автоматизированные трансмиссии», «Автоматические системы автомобиля и теории автоматического управления».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (ОПК-1);	ОПК-1.15 Применяет методы теории механизмов и машин при проведении расчетов и проектировании технических систем	Знать: - формы и структуру типовых кинематических цепей; - основные виды механизмов и машин, методы их формирования и применения; - структуру современных и перспективных механизмов и машин, используемых в них подсистем и функциональных узлов; - принципы работы, технические, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств; - технологию проектирования, производства и эксплуатацию изделий и средств технологического оснащения.
		Уметь: - использовать методы анализа и синтеза рациональной структурно-кинематической схемы, проектирования устройства по заданным критериям, - использовать методы расчета типовых кинематических схем.
		Владеть: навыками проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений.

Механика. Детали машин и основы конструирования

Цель освоения дисциплины

Цель – исходя из заданных условий работы деталей и узлов машин, усвоить методы, нормы и правила их проектирования, обеспечивающие выбор материала, форм, размеров, степени точности и качества поверхности, а также технологии изготовления.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Высшая математика», «Физика», «Механика 1», «Механика 2», «Механика 3», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Основы САПР».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Конструкция автомобилей», «Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного сервиса», «Основы технологии ремонта автомобилей и восстановления деталей».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей (ОПК-1);	ОПК-1.16. Применяет навыки решения типовых инженерных задач	Знать: 3. пути повышения прочности, надежности и долговечности деталей общего назначения, 4. способы снижения материалоемкости конструкций 5. критерии работоспособности деталей машин и механизмов, 6. порядок расчета и конструирования деталей машин общего назначения
		Уметь: - использовать методы анализа и синтеза рациональной структурно-кинематической схемы, проектирования устройства по заданным критериям
		Владеть: - навыками проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений

Химия

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать систему химических знаний (понятий, законов, фактов, химического языка) как компонента естественнонаучных знаний об окружающем мире и его законах, а также сформировать современное представление о веществах, их структуре, свойствах и взаимных превращениях.

Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая и коллоидная химия».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Умеет выявлять естественно-научную сущность проблем в профессиональной области, руководствуясь законами и методами естественных наук и математики	Знать: основные понятия и законы Общей химии, основные законы Взаимосвязи между строением Химическими свойствами веществ; основные закономерности, Сопровождающие взаимодействия веществ
		Уметь: применять теоретические аспекты общей и неорганической химии для анализа свойств веществ и механизмов химических процессов в профессиональной деятельности
		Владеть: методами анализа работы объектов профессиональной деятельности и определения свойств веществ, механизма их участия в процессах химического характера
	ОПК-2.2. Умеет сопоставлять и обрабатывать результаты исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Знать: правила поведения и технику безопасности в химической лаборатории; специальную химическую терминологию; методы проведения Экспериментальных исследований, Подготовки рабочего места Уметь: пользоваться химической терминологией; анализировать полученные результаты; самостоятельно работать с методическими рекомендациями,
		справочными материалами; применять теоретические знания для проведения эксперимента и обработки его результатов в профессиональной деятельности

		Владеть: специальной химической терминологией; методами анализа химических процессов; методами организации самостоятельной работы, анализа полученной информации; методами определения свойств веществ и механизмов их участия в процессах химического характера профессиональной деятельности
--	--	---

Материаловедение и технология конструкционных материалов 1,2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать представление о взаимосвязи между составом, строением и свойствами материалов; познать закономерности их изменения под воздействием внешних факторов и способы придания особых свойств материалам для их эффективной эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: физика, химия.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: - "Надежность технических систем и техногенный риск", "Производственная безопасность", "Промышленная безопасность и производственный контроль", "Безопасная эксплуатация объектов энергетики", "Безопасная эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС", "Безопасная эксплуатация оборудования машиностроительных производств", "Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности", и д.р.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ПК-7.8 Моделирует физические и химические системы, явления и процессы при проектировании материалов	Знать: специальную терминологию, основные классы современных материалов, различные уровни их строения, свойства, последовательность формирования структуры и свойств материалов в зависимости от вида внешнего воздействия, назначение материалов и области их применения; основные виды термической и химико-термической обработки сплавов.
	ПК-7.9 Проектирует технологические процессы создания материалов и их обработки с целью достижения требуемого уровня физико-химических свойств	Уметь: распознавать физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации. Связывать физические и механические свойства материалов с технологическими процессами производства, и их эксплуатационной надежностью и долговечностью.
		Владеть: современными методами анализа взаимосвязи химического состава, структуры и свойств материалов, методами исследования структуры и свойств материалов; навыками выбора оптимальных способов обработки материалов и контроля качества.

Начертательная геометрия

1.. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение методов проецирования, овладение теорией изображения геометрических фигур. Развитие пространственно - образного мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: Высшая математика 1, Высшая математика 2, Высшая математика 3.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее :Метрология, стандартизация и сертификация, Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта, Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей и др.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК – 1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-	Знать: - графические признаки определения положения геометрических фигур относительно плоскостей проекций;
		Уметь: - создавать образы геометрических фигур и оперировать ими.
		Владеть: - правилами изображения предметов.
ПК-1 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		Знать: - методы проецирования;
		Уметь: - выполнять комплексные чертежи геометрических фигур;
		Владеть: - навыком работы с технической литературой и справочниками;
ПК-8 способностью		Знать: - основные геометрические понятия.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
разрабатывать и использовать графическую техническую документацию		- принципы графического изображения предметов.
		Уметь: - решать позиционные задачи.
		Владеть: - навыками решения геометрических задач в процессе проектирования оборудования.

Инженерная графика

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение методов проецирования, овладение теорией изображения геометрических фигур. Развитие пространственно - образного мышления.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: Высшая математика 1, Высшая математика 2, Высшая математика 3.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Метрология, стандартизация и сертификация, Устройство и эксплуатация технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта, Организация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, Проектирование и доводка силовых установок транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей и др.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК – 1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		Знать: - принципы построения изображений предметов
		Уметь: -пользоваться информационно-библиографической системой
		Владеть: - навыками графического изображения деталей и сборочных узлов машин и комплексов.
ПК-1 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		Знать: - методы разработки чертежей деталей и сборочных единиц.
		Уметь: - разрабатывать эскизы и чертежи деталей по натурным образцам.
		Владеть: - навыком работы с технической документацией.
ПК-8		Знать:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию		- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.
		Уметь: - выполнять чертежи отдельных деталей по сборочным чертежам.
		Владеть: - навыком работы с технической литературой и справочниками.

Электротехника и электроника

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – приобретение базовых компетенций в области современной электротехники и электроники, необходимых в профессиональной деятельности по направлению подготовки «Энергетическое машиностроение».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Конструкция гибридных автомобилей», «Основы теории надежности и диагностика автомобилей», «Проектирование гибридных автомобилей», «Конструирование и расчет гибридных силовых установок автомобилей», «Основы активной и пассивной безопасности автомобиля», «Проектирование и эксплуатация специализированного технологического оборудования и испытательных стендов», «Тюнинг автотранспортных средств».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	Знать: основные термины и определения дисциплины; законы электрических и магнитных цепей
		Уметь: выбирать рациональный метод расчета электрических цепей постоянного тока и переменного тока
		Владеть: навыками расчета, анализа и моделирования электрических и магнитных цепей
	ОПК-4.2. Демонстрирует понимание принципа действия электрических машин и электронных устройств, использует знания их режимов работы и характеристик.	Знать: законы электромагнетизма; принципы действия трансформаторов, электрических машин и электронных устройств
		Уметь: выбирать режимы работы основного электрооборудования и характеристики электронных устройств при решении типовых профессиональных задач
		Владеть: навыками работы с трансформаторами, электрическими машинами, электронными устройствами и электроизмерительными приборами в эксперименте

Методология научно-исследовательской деятельности в автомобилестроении

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у студентов необходимых знаний по планированию, обработке и анализу экспериментальных исследований автомобиля и его узлов, как на стадии проектирования, так и в процессе доводки автомобиля.

Задачи:

Ознакомить студентов с историей отраслевой науки, научной терминологией, методами теоретических и экспериментальных исследований автомобиля и его узлов, приборами и оборудованием, способами обработки полученных результатов.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина высшая математика.

Учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины - конструирование и расчет автомобиля, испытания автомобиля, проектирование автомобиля.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов ОПК-4	Знать: специфику предмета, как науки, ее основные категории и методы - порядок подготовки и проведения прикладных научных исследований, особенности обработки результатов испытаний с использованием методов математической статистики, основы планирования дробно- и полнофакторных экспериментов, основы обработки и анализа быстро-переменных процессов в машинах.
	Уметь: на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности.
	Владеть: методами и средствами познания, обучения и самоконтроля, методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.

Специализированное программное обеспечение на автомобильном транспорте

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний в области современных систем автоматизированного проектирования, компетенций использования систем автоматизированной симуляции работы транспортного средства как инструмента профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Формирование комплекса знаний об использовании систем автоматизированного проектирования в повседневной инженерной деятельности
2. Формирование комплекса знаний об использовании типовых инструментов геометрического моделирования.
3. Формирование представлений о комплексном подходе при использовании систем автоматизированного проектирования.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Основы теории надежности и диагностики», «Конструкция автомобилей», «Тюнинг автомобилей», «Оптимизация транспортных процессов на автомобильном транспорте».

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Основы работоспособности технических систем», «Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля», «Основы технологии производства и ремонта автомобилей».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин	Знать: методы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
	Уметь: выявить направления разработки предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения
	Владеть: инженерной терминологией в области технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения

различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	
- готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации (ПК-7)	Знать: принцип работы в составе коллектива; основные принципы разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации
	Уметь: работать в составе коллектива; разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы, их элементы и технологическую документацию
	Владеть: навыками работы в составе коллектива; навыками разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации
- способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)	Знать: принцип работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию; принцип работы по основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
	Уметь: выполнять работы в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
	Владеть: навыками работы в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
- готовность к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации (ПК-27)	Знать: наиболее существенные аспекты по совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации
	Уметь: умеет работать в команде над совершенствованием документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации
	Владеть: пониманием необходимости кооперации с коллегами по работе в коллективе; навыками совершенствования документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации
- способность 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-30)	Знать: принцип составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, технологических карты, схем и другой технической документации; принцип составления установленной отчетности по утвержденным формам; как отслеживать соблюдение установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	Уметь: 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
	Владеть: навыками составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, технологических карты, схем и другой технической документации; навыками составления установленной отчетности по утвержденным формам; навыками отслеживания соблюдения установленных

	требований, действующих норм, правил и стандартов
--	---

Эффективность функционирования предприятий в автомобилестроении

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Главной целью преподавания дисциплины является:

овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по экономическим аспектам деятельности АТП, методам эффективного хозяйствования

Задачи:

усвоение экономических понятий, используемых в современном авто-транспортном производстве, основных приемов управления деятельностью в условиях изменяющейся внешней конъюнктуры;

приобретение навыков экономических расчетов показателей эффективности работы предприятия; оценки эффективности инновационной и инвестиционной деятельности;

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Экономика

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – ВКР

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники (ОПК-3)	Самостоятельно решает практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники (ОПК-3.1)	Знать: функции и механизмы управления экономическими процессами на макро- и микроуровнях.
		Уметь: анализировать процессы, происходящие в экономической среде автотранспортной отрасли и прогнозировать пути их развития
		Владеть: способностью к работе в составе коллектива исполнителей при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы. Основными положениями и методами экономической науки при решении профессиональных задач
Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда. (ОПК-6)	Свободно ориентируется в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда. (ОПК-6.1)	Знать: организацию работы по повышению научно-технических знаний работников
		Уметь: принимать управленческие решения по организации производства и труда Владеть: способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда

Конструирование и расчет автомобиля 1,2,3

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – получение знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне осуществлять проектирование автомобильных конструкций.

Задачи:

Формирование устойчивого комплекса знаний о конструировании и расчете автомобиля.

Формирование представлений об истории, тенденциях и перспективах развития автомобилей, принципах их конструирования.

Привитие навыков анализа технических решений и методов расчета узлов, агрегатов и систем автомобиля.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – конструкция автомобиля, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования, теория механизмов и машин, теория автомобиля.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – проектирование автомобиля, испытания автомобиля, ВКР.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
– Способен проводить конструирование и расчет автотранспортных средств и их компонентов (ПК-1)	ПК-1.1 - Выполняет расчеты узлов, систем и компонентов АТС, в том числе с применением современных программных средств (Конструирование и расчет автомобиля) ПК-1.2 Разрабатывает конструкции АТС и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований в области автомобилестроения	Знать: критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности, варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов.
	(Сертификация продукции автомобилестроения, Технология производства автомобиля) ПК-1.3 Разрабатывает конструкции АТС и их компонентов с учетом современных тенденции эргономики и дизайна, компоновочных и производственных требований к автомобильным несущим системам (Основы эргономики и дизайна автомобиля, Основы конструкции и конструирования кузова легкового автомобиля) ПК-1.4 Подготавливает полный комплект документации при сертификации конструкции АТС и их компонентов (Сертификация продукции автомобилестроения)	Уметь: сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты, проводить анализ вариантов, осуществлять прогнозирование последствий модернизации и ремонта автомобилей и тракторов. Владеть: способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.

Средства программной разработки

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в цифровой среде для взаимодействия сообществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (практика в ИТ сфере).

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (коди наименование)	Индикаторы достижения компетенций (коди наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, Критический анализ информации, синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает принципы и основы алгоритмизации и программирования, принципы взаимодействия с БД	Знать:
		• принципы и основы алгоритмизации, базовые алгоритмические структуры; • основные конструкции языка программирования и принципы создания ПО; • основы работы в СУБД
		Уметь:
		• применять базовые алгоритмические структуры при написании программы на языке программирования; • применять основные принципы ООП при разработке ПО
	Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; применять базовые принципы алгоритмизации и программирования (в т.ч. скрипты) для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов; разрабатывать типовые алгоритмы и работать с СУБД под контролем опытных наставников	Владеть способностью:
		• осуществить критический анализ выбора базового алгоритма для решения профессиональной задачи
		Знать:
		• основы системного подхода к разработке ПО; • базовые принципы алгоритмизации и программирования и конструирования ПО
		Уметь:
		• осуществлять анализ профессиональной задачи и выбирать алгоритмическую структуру для ее решения; • описывать базовые алгоритмы на языке программирования • осуществлять поиск информации в БД
		Владеть способностью:
		• обрабатывать разного вида информацию с использованием СУБД; • решать задачу под контролем специалистов по созданию ПО с использованием фреймворка

	Владеет способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; применять языки программирования (в т.ч. скрипты) для решения Профессиональных задач под контролем более опытных специалистов; разрабатывать типовые Алгоритмы и участвовать в проекте по созданию ПО Под контролем опытных наставников	Знать: • общие принципы построения ПО, архитектурные особенности разработки программных продуктов Уметь: • работать с СУБД и фреймворком; • подключать БД к программному проекту; • осуществлять сборку ПО под руководством опытного наставника Владеть: • навыками разработки программного обеспечения на языке программирования с интерфейсом и подключенной БД под руководством более опытного наставника; • способностью осуществлять критический анализ профессиональных задач на основе системного подхода, вырабатывать под контролем более опытных специалистов стратегию действий в проекте по созданию ПО
--	---	---

Основы качества и надежности автомобиля

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов представление об основах управления качеством продукции, о нормативных документах в сфере управления качеством, о современных средствах и методах управления качеством, о проектировании и мониторинге систем менеджмента качества на предприятии, об особенностях сертификации продукции и систем

Задачи:

Сформировать знания о понятии качества и надёжности автомобилей.

Сформировать знания об основных элементах, отвечающих за качество автомобиля.

Научить студентов различать виды показателей надёжности автомобиля.

Научить студентов различать причины потери автомобилем работоспособности.

Сформировать знания об испытаниях автомобилей на надёжность.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплина учебного плана подготовки специалиста по специальности

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (специализация «Автомобили и тракторы»).

Дисциплина профессионального цикла читается в 5 семестре.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – дисциплины математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла, такие как «Физика»,

«Высшая математика» «Экономика».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) — «Проектирование автомобиля», «Конструирование и расчет автомобиля», «Автоматические системы автомобиля».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4 способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Знать: современные технологии эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
	Уметь: прогнозировать экономические и экологические последствия применения конкретных эксплуатационных материалов
	Владеть: владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

ПК-5 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Знать: современные технологии эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов Уметь: прогнозировать экономические и экологические последствия применения конкретных эксплуатационных материалов Владеть: контрольно- измерительными приборами и инструментами, принципами автоматизации производственных подразделений, принципами функционирования систем управления качеством в подразделениях предприятия
ПК-9 способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	Знать: технологию технического контроля при эксплуатации автомобилей и тракторов Уметь: разрабатывать технологические предложения по повышению качества продукции или услуг Владеть: технологическими методами и способами обеспечения качества
ПК-15 способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования	Знать: правила применения средств и методов управления качеством, основные нормативные документы в сфере управления качеством Уметь: выявлять необходимость применения инструментов управления качеством; разрабатывать программу улучшения процессов жизненного цикла продукции; обосновывать актуальность Владеть: практическими навыками применения средств и методов управления качеством на предприятии

Автоматические и автоматизированные трансмиссии

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – получение знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне осуществлять проектирование автоматических и автоматизированных трансмиссий.

Задачи:

формирование представлений об истории, тенденциях и перспективах развития автомобилей с автоматизированными и автоматическими трансмиссиями, принципах их конструирования;

формирование устойчивого комплекса знаний о особенностях проектирования автомобилей с автоматизированными и автоматическими трансмиссиями;

привитие навыков анализа технических решений по выбору конструкции автоматизированной или автоматической трансмиссии применительно к проектируемому или модернизируемому автомобилю.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматические и автоматизированные трансмиссии» относится к циклу основных дисциплин направления профессионального цикла.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – дисциплины математического и естественно научного цикла, профессионального цикла, такие как «Физика», «Высшая математика», «Основы научных исследований», «Информатика», «Системы автоматизированного проектирования», «Теория автомобилей и тракторов» - Высшая математика, «Теоретическая механика», «Конструкция автомобилей», «Теория автоматического управления», «Конструирование и расчет автомобиля», Теория автомобиля».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) — «Проектирование автомобиля», «Конструирование и расчет автомобиля», «Автоматические системы автомобиля».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно- конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1)	Знать: современные методы расчетно-проектировочной работы
	Уметь:оценивать и представлять результаты выполненной работы
	Владеть: способностью применять современные методы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
способность анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1)	Знать: перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Уметь: анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов
	Владеть: способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе

Автоматические системы автомобиля и ТАУ 1,2

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – приобретение студентами знаний, необходимых для понимания принципов функционирования различных систем автоматического управления и теоретических основ построения различных систем автоматического управления.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Физика
- Высшая математика
- Механика
- Теория автомобиля
- Конструкция автомобилей

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Автоматические и автоматизированные трансмиссии
- Технология производства автомобиля
- Проектирование автомобиля

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе		Знать: принципы математического описания основных элементов САУ и правил выполнения текстовых и графических документов при планировании и подготовке экспериментальных исследований свойств САУ
		Уметь: Проводить анализ основных элементов линейных САУ с применением методов математического моделирования
		Владеть: Навыки выполнение расчетов элементов линейных САУ
ПСК-1.1 способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе		Знать: принципы работы основных и вспомогательных систем автомобиля
		Уметь: Проводить анализ рабочих систем автомобиля и определять их функциональную принадлежность
		Владеть: Навыками чтения и анализа схем управления автоматических систем автомобиля

Эксплуатационные материалы

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Учебный курс «Эксплуатационные материалы» является логическим продолжением и дополнением курса «Конструкция автомобилей». В учебном курсе даётся обзор эксплуатационных материалов и технических жидкостей, необходимых для эффективной работы автомобильных агрегатов и систем.

Цель – формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих свободно владеть сложным комплексом эксплуатационно-технических требований, предъявляемых к качеству современных эксплуатационных материалов (топлив, смазок, специальных жидкостей, ремонтных материалов), с учетом их влияния на надежность и долговечность двигателей внутреннего сгорания, агрегатов трансмиссии и других конструктивных узлов автомобилей, а также организацией их рационального применения с учетом экономических и экологических факторов.

Задачи данного курса:

1. Изучить ассортимент современных эксплуатационных материалов.
2. Изучить назначение, особенности и требования, предъявляемые к современным эксплуатационным материалам.
3. Изучить особенности контроля и исследования качества современных эксплуатационных материалов.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Экология», «Химия», «Материаловедение и ТКМ», «Конструкция автомобилей».

Учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Проектирование автомобиля», «Эксплуатация, ремонт и утилизация автомобилей», «Эффективность функционирования предприятий в автомобилестроении».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14)	Знать: Способы организации работ с эксплуатационными материалами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
	Уметь: Организовать работу с эксплуатационными материалами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
	Владеть: Навыками организации работ с эксплуатационными материалами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3)	Знать: Способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Уметь: Определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Владеть: Навыками определения способов достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
Способность организовывать работу по эксплуатации автомобилей	Знать: Способы организации работ с эксплуатационными материалами при эксплуатации автомобилей и тракторов
	Уметь: Организовать работу с эксплуатационными материалами

и тракторов (ПСК-1.12)	при эксплуатации автомобилей и тракторов
	Владеть: Навыками организации работ с эксплуатационными материалами при эксплуатации автомобилей и тракторов

Специализированный подвижной состав

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у студентов знания специализированного подвижного состава и использование этих знаний в практической деятельности.

Задачи:

Ознакомление с конструкциями современных специализированных и специальных автомобилей.

Освоение основных этапов разработки узлов и агрегатов специализированных автомобилей.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Конструкция автомобилей.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Методология научно-исследовательской деятельности в автомобилестроении, Технология производства автомобиля.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1)	Знать: состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Уметь: анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Владеть: способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1)	Знать: Способы и методы анализа состояния и перспектив развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Уметь: анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Владеть: способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе

Управление жизненным циклом автомобиля

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Управление жизненным циклом автомобиля» – подготовка студента к деятельности, связанной с разработкой процедур оптимального управления жизненным циклом автомобилей.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины» (Часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Основы теории надежности и диагностики, Конструкция автомобилей, Техническое регулирование на автомобильном транспорте, Проектирование автомобилей с гибридными силовыми установками, Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен управлять деятельностью по разработке конструкций автотранспортных средств и их компонентов	ПК-3.1 Создает концепции АТС и их компонентов на основе анализа технического задания с учетом мировых тенденций в области автомобилестроения ПК-3.2 Проводит технико-экономическое обоснования выбора вариантов конструкции АТС и их компонентов ПК-3.8 Применяет в профессиональной деятельности знания о конструкции и устройстве современных автотранспортных средств и компонентов ПК-3.9 Применяет в профессиональной деятельности знания нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении	Знать: особенности деятельности по разработке конструкций автотранспортных средств и их компонентов
		Уметь: проводить проектирование автотранспортных средств и их компонентов
		Владеть: навыками деятельности по разработке конструкций автотранспортных средств и их компонентов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	АТС и их компонентов	
ПК-5 Способен управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям автотранспортных средств и их компонентов	ПК-5.2 Разрабатывает конструкций АТС и их компонентов с учетом знаний об их устройстве, современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований в области автомобилестроения ПК-5.3 Разрабатывает конструкций АТС и их компонентов с учетом современных требований предъявляемых к системам электронного управления и электрооборудованию	Знать: как управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям автотранспортных средств и их компонентов
		Уметь: управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям автотранспортных средств и их компонентов
		Владеть: навыками управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям автотранспортных средств и их компонентов

Конструкция автомобилей 1,2

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

В учебном курсе «Конструкция автомобилей» даётся обзор колёсных транспортных средств, рассматриваются вопросы устройства легковых и грузовых автомобилей. Курс предусматривает изучение конструкторских решений современных отечественных и зарубежных автомобилей на лабораторных занятиях, а также в режиме индивидуальной и самостоятельной работы студентов. Традиционный теоретический материал сопровождается разбором практико-ориентированных задач, связанных со сравнительным анализом автомобилей различных модификаций. В результате прохождения курса студент знакомится с устройством современного автомобиля, назначением и расположением основных агрегатов.

Цель – формирование у студентов знаний современных по конструкции транспортных средств и в целом иметь широкий кругозор в автомобилестроении.

Задачи данного курса:

1. Изучить конструкцию современных отечественных легковых и грузовых автомобилей.
2. Изучить особенности конструкции современных узлов и агрегатов зарубежных автомобилей.
3. Изучить особенности технического обслуживания узлов и агрегатов отечественных и зарубежных автомобилей

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к вариативной части, обязательная дисциплина (Б1.В.11).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Введение в профессию, Механика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Тюнинг автомобилей, Перспективные силовые установки транспортных средств, Основы технологии производства и ремонта автомобилей, Анализ конструкции и элементы расчета автомобиля.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, обслуживания и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: методы и способы разработки технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Уметь: разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

ния различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3)	Владеть: способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-13)	Знать: организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь: применять знания организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Владеть: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Теория автомобиля 1,2

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины является формирование у студентов устойчивого комплекса знаний по следующим направлениям:

- знание эксплуатационных свойств автомобилей и их оценочных показателей;

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла.

Изучение дисциплины «Теория автомобиля» базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения следующих дисциплин:

- Высшая математика,
- Физика,
- Теоретическая механика,
- Конструкция автомобиля и трактора,
- Конструирование и расчет автомобиля,

Программирование и программное обеспечение,

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование автомобилей

Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины (учебного курса) студент формирует и демонстрирует следующие компетенции: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен проводить проектирование автотранспортных средств и их компонентов	ИД-1ПК-2 Способен выполнять этапы проектирования автотранспортных средства и их компонентов	Знать: - законодательство Российской Федерации в области требований к конструкции транспортных средств -конструкции автотранспортных средств и их компонентов(АСиК) Этапы проектирования АС
		Уметь: - самостоятельно изучать принцип работы(АСиК)
		Владеть: приобретенные знания использовать в практической работе - навыками определение правомерности внесения изменений в конструкцию транспортных средств

Проектирование автомобиля 1,2

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – освоение способов решения задач, возникающих при разработке и модернизации автомобилей, их агрегатов узлов и систем.

Задачи:

1. Формирование общего представления о проектировании транспортных средств.
2. Овладение информацией и знаниями, касающимися специфики работ на каждом этапе проектирования автомобиля.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – основы проектной деятельности, конструкция автомобиля, конструирование и расчет автомобиля, теория автомобиля, испытания автомобиля.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – ВКР

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8)	Знать: стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания
	Владеть: способностью разрабатывать технические условия
способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4)	Знать: варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов Уметь: проводить анализ вариантов, осуществлять прогнозирование последствий модернизации и ремонта автомобилей и тракторов Владеть: способностью находить компромиссные
	решения в условиях многокритериальности и неопределенности
	Уметь: проводить анализ вариантов, осуществлять прогнозирование последствий модернизации и ремонта автомобилей и тракторов Владеть: способностью находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов (ПСК-1.7)	Знать: технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов
	Уметь: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания
	Владеть: способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6)	Знать: специальные средства и методы получения нового знания
	Уметь: самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность
	Владеть: способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

Испытания автомобиля

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний и практических навыков по следующим направлениям:

- современные методы и испытательное оборудование для проведения экспериментальных исследований;
- планирование, подготовка и проведение испытаний автомобильной техники;
- получение, обработка и анализ результатов испытаний.

Задачи:

- формирование устойчивого комплекса знаний об испытании узлов, агрегатов и систем автомобиля, испытании эксплуатационных свойств автомобиля, применяемых при этом измерительных преобразователей, измерительной и регистрирующей аппаратуре;
- формирование представлений о методике и программе проведения испытаний;
- привитие навыков подготовки, проведения и обработки результатов эксперимента.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Теория автомобиля», «Конструкция автомобилей», «Конструирование и расчет автомобиля», «Проектирование автомобиля».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование автомобиля», «Сертификация продукции автомобилестроения», «Основы активной и пассивной безопасности автомобиля».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	—	Знать: специальные средства и методы получения нового знания
		Уметь: самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность
		Владеть: навыками самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ПК-8 Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	—	Знать: принципы разработки технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов
		Уметь: разрабатывать и оформлять технические условия и технические описания автомобилей и тракторов
		Владеть: навыками разработки технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов
ПСК-1.4 Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих	—	Знать: методы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов; основные аспекты анализа этих вариантов и прогнозирования последствий; основные варианты нахождения

вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности		компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности
		Уметь: разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
		Владеть: методами, алгоритмами и процедурами решения возникающих проблем производства; навыками анализа вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей, тракторов и прогнозирования последствий
ПСК-1.7 Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	—	Знать: нормативную базу испытаний
		Уметь: оформлять технические условия и технические описания испытаний
		Владеть: навыками разработки технических условий, стандартов и технических описаний испытаний; навыками работы в аккредитованных испытательных лабораториях и центрах

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. «Плавание»

• Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

• Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

• Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - уровни физической подготовленности
		Уметь: - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни; - уметь определять уровень физической подготовленности
		Владеть: - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;
	УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и нагрузки и обеспечения работоспособности	- навыками определения уровня физической подготовленности.
		Знать: - виды физических нагрузок; - физические качества.
		Уметь: - определять влияние физической нагрузки на работоспособность организма; - планировать рабочее и

		свободное время для оптимальной работоспособности организма.
УК-7.4. Выбирает для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности		Владеть: - навыками распределения физической нагрузки в свободное от работы время; - навыками составления комплекса упражнений для восстановления после рабочего дня, а также для разгрузки во время рабочего дня.
		Знать: - морфофункциональные показатели организма человека; - нормы изменения физиологических показателей при занятиях физической культурой.
		Уметь: 2 измерять показатели вегетативных систем организма; 3 подбирать физическую нагрузку, ориентируясь на морфофункциональное состояние организма занимающегося. Владеть: - навыками измерения физиологических показателей; - навыками подбора физических упражнений в зависимости от морфофункционального состояния организма.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Волейбол.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - уровни физической подготовленности
		Уметь: - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни; - уметь определять уровень физической подготовленности
		Владеть: - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности; - навыками определения уровня физической подготовленности.
	УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	Знать: - виды физических нагрузок; - физические качества.
		Уметь: - определять влияние физической нагрузки на работоспособность организма; - планировать рабочее и свободное время для оптимальной

		работоспособности организма.
		Владеть: - навыками распределения физической нагрузки в свободное от работы время; - навыками составления комплекса упражнений для восстановления после рабочего дня, а также для разгрузки во время рабочего дня.
	УК-7.4. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Знать: - морфофункциональные показатели организма человека; - нормы изменения физиологических показателей при занятиях физической культурой.
		Уметь: 4 измерять показатели вегетативных систем организма; 5 подбирать физическую нагрузку, ориентируясь на морфофункциональное состояние организма занимающегося.
		Владеть: - навыками измерения физиологических показателей; - навыками подбора физических упражнений в зависимости от морфофункционального состояния организма.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. «Мини футбол»

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - уровни физической подготовленности Уметь: - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни; - уметь определять уровень физической подготовленности Владеть: - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности; - навыками определения уровня физической подготовленности.
	УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для	Знать: - виды физических нагрузок;
	оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	- физические качества. Уметь: - определять влияние физической нагрузки на работоспособность организма; - планировать рабочее и свободное время для оптимальной

		работоспособности организма.
		Владеть: - навыками распределения физической нагрузки в свободное от работы время; - навыками составления комплекса упражнений для восстановления после рабочего дня, а также для разгрузки во время рабочего дня.
	УК-7.4. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Знать: - морфофункциональные показатели организма человека; - нормы изменения физиологических показателей при занятиях физической культурой.
		Уметь: 6 измерять показатели вегетативных систем организма; 7 подбирать физическую нагрузку, ориентируясь на морфофункциональное состояние организма занимающегося.
		Владеть: - навыками измерения физиологических показателей; - навыками подбора физических упражнений в зависимости от морфофункционального состояния организма.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. «Баскетбол»

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - уровни физической подготовленности Уметь: - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни; - уметь определять уровень физической подготовленности Владеть: - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности; - навыками определения уровня физической подготовленности.
	УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для	Знать: - виды физических нагрузок;
	оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	- физические качества. Уметь: - определять влияние физической нагрузки на работоспособность организма; - планировать рабочее и свободное время для оптимальной

		работоспособности организма.
		Владеть: - навыками распределения физической нагрузки в свободное от работы время; - навыками составления комплекса упражнений для восстановления после рабочего дня, а также для разгрузки во время рабочего дня.
	УК-7.4. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Знать: - морфофункциональные показатели организма человека; - нормы изменения физиологических показателей при занятиях физической культурой.
		Уметь: 8 измерять показатели вегетативных систем организма; 9 подбирать физическую нагрузку, ориентируясь на морфофункциональное состояние организма занимающегося.
		Владеть: - навыками измерения физиологических показателей; - навыками подбора физических упражнений в зависимости от морфофункционального состояния организма.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Силовой шейпинг.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

4.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - уровни физической подготовленности
		Уметь: - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни; - уметь определять уровень физической подготовленности
		Владеть: - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности; - навыками определения уровня физической подготовленности.
	УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	Знать: - виды физических нагрузок; - физические качества.
		Уметь: - определять влияние физической нагрузки на работоспособность организма; - планировать рабочее и свободное время для

		оптимальной работоспособности организма.
		Владеть: - навыками распределения физической нагрузки в свободное от работы время; - навыками составления комплекса упражнений для восстановления после рабочего дня, а также для разгрузки во время рабочего дня.
	УК-7.4. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Знать: - морфофункциональные показатели организма человека; - нормы изменения физиологических показателей при занятиях физической культурой.
		Уметь: 10 измерять показатели вегетативных систем организма; 11 подбирать физическую нагрузку, ориентируясь на морфофункциональное состояние организма занимающегося.
		Владеть: - навыками измерения физиологических показателей; - навыками подбора физических упражнений в зависимости от морфофункционального состояния организма.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - уровни физической подготовленности Уметь: - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни; - уметь определять уровень физической подготовленности Владеть: - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности; - навыками определения уровня физической подготовленности.
	УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для	Знать: - виды физических нагрузок;
	оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	- физические качества. Уметь: - определять влияние физической нагрузки на работоспособность организма; - планировать рабочее и свободное время для

		оптимальной работоспособности организма.
		Владеть: - навыками распределения физической нагрузки в свободное от работы время; - навыками составления комплекса упражнений для восстановления после рабочего дня, а также для разгрузки во время рабочего дня.
	УК-7.4. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Знать: - морфофункциональные показатели организма человека; - нормы изменения физиологических показателей при занятиях физической культурой.
		Уметь: 12 измерять показатели вегетативных систем организма; 13 подбирать физическую нагрузку, ориентируясь на морфофункциональное состояние организма занимающегося. Владеть: - навыками измерения физиологических показателей; - навыками подбора физических упражнений в зависимости от морфофункционального состояния организма.

**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.
Физическая культура и спорт для лиц с отклонениями в состоянии здоровья**

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - уровни физической подготовленности Уметь: - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни; - уметь определять уровень физической подготовленности Владеть: - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности; - навыками определения уровня физической подготовленности.
	УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для	Знать:
	оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	- виды физических нагрузок; - физические качества. Уметь: - определять влияние физической нагрузки на работоспособность организма; - планировать рабочее и свободное время для

		оптимальной работоспособности организма.
		Владеть: - навыками распределения физической нагрузки в свободное от работы время; - навыками составления комплекса упражнений для восстановления после рабочего дня, а также для разгрузки во время рабочего дня.
	УК-7.4. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	Знать: - морфофункциональные показатели организма человека; - нормы изменения физиологических показателей при занятиях физической культурой.
		Уметь: 14 измерять показатели вегетативных систем организма; 15 подбирать физическую нагрузку, ориентируясь на морфофункциональное состояние организма занимающегося. Владеть: - навыками измерения физиологических показателей; - навыками подбора физических упражнений в зависимости от морфофункционального состояния организма.

Основы систем моделирования объектов автомобилестроения

Цель освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является освоение студентами современных систем автоматизированного проектирования, способов и методов построения свободных поверхностей, а также твердотельных моделей.

Задача преподавания дисциплины состоит в том, чтобы научить студентов использовать современные средства автоматизированного проектирования в своей профессиональной деятельности для проведения исследований конструкций автотранспортных средств и их компонентов.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в профессию», «Основы САПР», «Инженерная графика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Специализированное программное обеспечение в автомобилестроении»,

«Конструирование и расчет автомобиля», «Основы конечно-элементного моделирования в автомобилестроении».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен проводить конструирование и расчет автотранспортных средств и их компонентов	ПК-1.1 Выполняет расчеты узлов, систем и компонентов АТС, В том числе с применением современных программных средств	Знать: методы основы конструкторской проработки и расчета узлов, систем и компонентов автотранспортных средств.
		Уметь: моделировать и рассчитывать элементы конструкций и механизмов автотранспортных средств
		Владеть: навыками оптимизации элементов узлов и агрегатов автотранспортных средств с использованием графических, аналитических и численных методов
ПК-4 Способен организовывать и проводить испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов	ПК-4.4 Проводит виртуальные испытания и исследования АТС и их компонентов в специальных программных средах	Знать: способы представления объектов исследования; основные принципы работы прикладного программного обеспечения
		Уметь: использовать прикладные программы исследования узлов и систем автотранспортных средств и их компонентов
		Владеть: навыками работы в прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств

Основы инженерного анализа в системах автоматизированного проектирования

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний об использовании метода конечных элементов для определения напряженно-деформированного состояния конструкции и решения различных инженерных задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

«Основы САПР», «Основы информационной культуры», «Технология конструкционных материалов».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование автомобиля», «Специализированное программное обеспечение в автомобилестроении», «Конструирование и расчет автомобиля».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен проводить конструирование и расчет автотранспортных средств и их компонентов	ПК-1.1 Выполняет расчеты узлов, систем и компонентов АТС, В том числе с применением современных программных средств	Знать: методы основы конструкторской проработки и расчета узлов, систем и компонентов автотранспортных средств.
		Уметь: моделировать и рассчитывать элементы конструкций и механизмов автотранспортных средств
		Владеть: навыками оптимизации элементов узлов и агрегатов автотранспортных средств с использованием графических, аналитических и численных методов
ПК-4 Способен организовывать и проводить испытания и исследования автотранспортных средств и их компонентов	ПК-4.4 Проводит виртуальные испытания и исследования АТС и их компонентов в специальных программных средах	Знать: способы представления объектов исследования; основные принципы работы прикладного программного обеспечения
		Уметь: использовать прикладные программы исследования узлов и систем автотранспортных средств и их компонентов
		Владеть: навыками работы в прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств

Основы конечно-элементного моделирования в автомобилестроении

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – получение навыков работы в CAD системах, ознакомление с принципом расчётной модели конечных элементов в системах проектирования.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Начертательная геометрия

Инженерная графика

Основы САПР

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Конструирование и расчет автомобиля

Проектирование автомобиля

Основы теории колебания механических систем

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен проводить конструирование и расчет автотранспортных средств и их компонентов	ПК-1.1 - Выполняет расчеты узлов, систем и компонентов АТС, в том числе с применением современных программных средств	Знать: Принцип построения сетки конечных элементов для деталей. Прикладное программное обеспечение, позволяющее производить оптимизацию геометрии созданной твердотельной модели.
		Уметь: Проводить статический расчёт нагрузок с применением распределённых сил, давления, момента, ускорения и точечных сил. Проводить сравнительный анализ результатов статического расчёта нагружения детали до оптимизации и после оптимизации геометрии
		Владеть: Навыками ориентации в структуре расчётного проекта, для своевременного устранения неточностей и погрешностей расчётов. Навыками интуитивного понятия необходимых изменений в геометрии детали для повышения эффективности и качества проектирования
ПК-4 Способен организовывать и проводить испытания и	ПК-4.4 Проводит виртуальные испытания и	Знать: Возможности прикладных программ для расчёта статических, динамических нагрузок,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
исследования автотранспортных средств и их компонентов	исследования АТС и их компонентов в специальных программных средах	термодинамические расчёт, расчёт движения жидкости и газа в условиях закрытого пространства
		Уметь: Формулировать необходимые граничные условия для уточнения результатов расчёта
		Владеть: Навыками определения свойств материала для формирования условий расчёта

Математическое моделирование и методы оптимизации в автомобилестроении

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний, умений и навыков работы с пакетами математических редакторов, предназначенных для решения математических задач в области автомобилестроения.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Специализированное программное обеспечение в автомобилестроении».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Испытания автомобиля», «Автоматические системы автомобиля и теория автоматического управления».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7 Способен применять современные системы автоматизированного проектирования и инженерного анализа при разработке автотранспортных средств и их компонентов	ПК-7.2 Проводит виртуальные испытания и исследования АТС и их компонентов в специальных программных средах	Знать: методы расчета узлов, систем и компонентов автотранспортных средств; методы визуализации расчетных данных; методы проведения виртуальных испытаний и исследований автотранспортных средств и их компонентов;
		Уметь: проводить расчеты узлов, систем и компонентов автотранспортных средств, в том числе с применением современных средств автоматизированного проектирования; проводить математическую обработку экспериментальных данных в программных пакетах
		Владеть: навыками расчета узлов, систем и компонентов автотранспортных средств; навыками визуализации расчетных данных; навыками математической обработки экспериментальных данных в программных пакетах

Основы эргономики и дизайна автомобиля

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний и практических навыков использования эргономических данных и предложений по дизайну для решения прикладных инженерных задач проектирования автомобиля, формирование у студентов общего представления о взаимодействии участников проектной команды при проектировании автомобиля.

Задачи:

1. Овладеть знаниями по эргономике и дизайну, позволяющими гармонично использовать их в создании современной инженерной конструкции автомобиля и трактора.
2. Формирование представлений о реализации различных методов решения инженерных задач, связанных с автомобильным дизайном и эргономикой в системе «человек-машина-окружающая среда».
3. Формирование навыков анализа результатов эргономических расчетов и предложений по дизайну в проектной деятельности.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобиля» базируется на знаниях, полученных студентами в результате изучения следующих дисциплин: «Конструкция автомобиля», «Конструирование и расчет автомобиля 1», «Основы CAD»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Технология производства автомобиля», «Испытания автомобиля», «Проектирование автомобиля», «Основы активной и пассивной безопасности», а также выпускная квалификационная работа.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1)	Знать: - роль формы в реальном процессе конструирования автомобиля; - значение дизайна автомобилей, как организатора и координатора гипотетического (проектного) создания формы автомобиля для конкурентоспособной реализации на мировом автомобильном рынке; - основные критерии проектирования и оценки современной дизайн-формы автомобилей; - основные принципы эргономики, систему «человек-машина-среда», основные принципы проектирования места и зон работы водителя и пассажира; - основы аэродинамики автомобиля; - общие принципы обеспечения конструктивной пассивной безопасности;

	Уметь: - проводить критический анализ дизайн-формы автомобиля; - в основном компоновать рабочее место водителя и пассажира; - принимать конструкторские решения, обеспечивающие комфортабельность и конструктивную пассивную безопасность автомобиля; - производить в основном, об мере фиксацию поверхности кузова;
	Владеть: - навыками анализа эргономики принятых конструктивных решений компоновочных решений автомобилей; - навыками оценки безопасности и комфорта принятых компоновочных решений.
	Знать: структуру и составные части эргономики как науки, роль дизайна как фактора качества автомобиля
- способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1);	Уметь: анализировать и оценивать автомобили с позиции его эргономики и дизайна
	Владеть: методами исследования параметров качества автомобиля с позиции его эргономики и дизайна

Основы конструкции и конструирования кузова легкового автомобиля

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у студентов необходимых знаний проектирования навесных узлов, механизмов и систем кузова легкового автомобиля.

Задачи:

1. Ознакомить студентов с назначением навесных узлов, механизмов и систем кузова легкового автомобиля.
2. Ознакомить студентов с принципами конструирования, методами экспериментальных исследований навесных узлов, механизмов и систем кузова легкового автомобиля.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – Проектирование автомобиля, основы CAD, основы CAE, математическое моделирование и методы оптимизации.

Учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины - Технология производства автомобиля

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1)	Знать: специфику предмета, его основные категории и методы. Уметь: правильно применять методы информационного поиска и научного исследования, оформлять результаты информационного поиска и научного исследования. Владеть: методами и средствами познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.
- способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.1)	Знать: требования, предъявляемые к конструкции. Уметь: правильно применять методы информационного поиска и научного исследования, оформлять результаты информационного поиска и научного исследования. Владеть: методами и средствами познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами.

Эксплуатация, ремонт и утилизация автомобилей

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – научить обучающегося проектировать и производить автомобили с высокими эксплуатационными показателями, которые должны быть технологичными не только при производстве, но и при техническом обслуживании, ремонте и утилизации

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Конструкция автомобилей», «Основы качества и надежности автомобиля», «Конструирование и расчет автомобиля».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование автомобиля 2», «Испытания автомобиля», «Основы активной и пассивной безопасности автомобиля», «Технология производства автомобиля».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен проводить проектирование автотранспортных средств и их компонентов	ПК-2.5 Оформляет эксплуатационно-техническую документацию на АТС и их компоненты	Знать: 1.перечень и основные формы используемой эксплуатационно-технической документации при эксплуатации, ТО и Р АТС и их компонентов 2.основные требования при разработке технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов технического обслуживания и ремонта АТС и их компонентов
		Уметь: 3. оформлять типовую эксплуатационно-техническую документацию при эксплуатации, ТО и Р АТС и их компонентов 4. разрабатывать технологические карты технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей АТС и их компонентов
		Владеть: - навыками оформления типовой эксплуатационно-технической до-
		кументации при эксплуатации, ТО и Р АТС и их компонентов

	ПК-2.9 Проектирует ремонтпригодный автомобиль с высокими показателями эксплуатационной технологичности	Знать: 3. методы организации эксплуата-ции автомобилей и тракторов, 4. перечень и содержание технологических процессов, выполняемыхпри проведении технического обслуживания, ремонта и диагностирования автомобилей и тракторов 5. формы и методы организации производственных процессов ТО и автомобилей и тракторов; 6. порядок и методы утилизации автомобилей и тракторов 7. основные теоретические основы эксплуатации автомобилей и тракторов 8. типовые правила и стандарты ТОи ремонта организаций-изготовителей АТС
		Уметь: - организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракто-ров - выбирать формы и методы организации производственных процессов ТО и автомобилей и трак- торов
		Владеть: - практическими навыками выполнения отдельных технологических процессов технического обслужи- вания и текущего ремонта автомо- билей и тракторов; - навыками организации работ по эксплуатации автомобилей и трак- торов на предприятиях автомо- билльного транспорта - навыками разработки типовых технологических карты техноло- гических процессов технического обслуживания и ремонта автомо- билей
ПК-3 Способен управ-лять деятельностью по разработке конструкций автотранспортных средств и их компонен-тов	ПК-3.1 Осуществляет планирование разработки конструкций АТС и их компонентов на всех эта- пах	Знать: - основные этапы жизненного цик-ла автомобиля - методы организации эксплуата-ции автомобилей и тракторов, - перечень и содержание техноло- гических процессов, выполняемыхпри проведении технического об-
		служивания, ремонта и диагности- рования автомобилей и тракторов - порядок и методы утилизации автомобилей и тракторов

		Уметь: - выбирать параметры автомобиля в зависимости от планируемых условий эксплуатации - формирует систему поддержания работоспособности автомобиля на всех этапах жизненного цикла
		Владеть: - навыками планирования разработки конструкций АТС и их компонентов с учетом сохранения высоких эксплуатационных показателей на всем сроке службы.
	ПК-3.10 Осуществляет взаимодействие и сотрудничество с предприятиями сервисно-сбытовой сети по вопросам совершенствования конструкции АТС и их компонентов, оптимизации технологии ТО и Р автомобилей	Знать: - роль и место фирменных авто-сервисных предприятий в структуре автообслуживающей отрасли страны, историю развития, основные направления и перспективы; - типовые правила и стандарты ТОи ремонта организаций-изготовителей АТС (действующая нормативная документация в сфере фирменного обслуживания автомобилей) - основные формы и методы организации ТО и Р автомобилей наПАТ - особенности технологии ТО и Р для различных моделей транспортных средств - классификацию фирменных авто-сервисных предприятий, организационные формы их деятельности, виды выполняемых работ и услуг; - организацию системы технического обслуживания на ведущих зарубежных автостроительных компаниях; - организацию системы технического обслуживания на ведущих отечественных предприятиях
		Уметь: - анализировать проблемы и причины несвоевременного выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов

		1. планировать загрузку ремонтной зоны сервисного центра 2. проверять целостность АТС и их компонентов после ТО и ремонта 3. разрабатывать сопровождающую документацию к основным процессам фирменного автосервиса 4. организовывать фирменное обслуживание автотранспортных средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС на основе передового отечественного и зарубежного опыта Владеть: 1. навыками оформления типовой документации при приеме АТС на ТО и ремонт и выдаче его клиенту после выполнения всех операций 2. навыками распределения работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа-наряда) 3. навыками планировки подразделений ПАТ в соответствии с составленной схемой технологического процесса ТО и Р автомобилей 4. навыками организации работы по ТО и Р АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя ТС
--	--	---

Основы функционирования фирменного автоцентра

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – научить обучающихся проектировать и производить автомобили с высокими эксплуатационными показателями, которые должны быть технологичными не только при производстве, но и при техническом обслуживании, ремонте и утилизации, ознакомить с основными принципами организации системы фирменного обслуживания автомобилей.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Конструкция автомобилей», «Основы качества и надежности автомобиля», «Конструирование и расчет автомобиля».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование автомобиля 2», «Испытания автомобиля», «Основы активной и пассивной безопасности автомобиля», «Технология производства автомобиля».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен проводить проектирование автотранспортных средств и их компонентов	ПК-2.9 Проектирует ремонт пригодный автомобиль с высокими показателями эксплуатационной технологичности	Знать: - методы организации эксплуатации автомобилей и тракторов - перечень и содержание технологических процессов, выполняемых при проведении технического обслуживания, ремонта и диагностирования автомобилей и тракторов - формы и методы организации производственных процессов ТО и автомобилей и тракторов; - порядок и методы утилизации автомобилей и тракторов - основные теоретические основы эксплуатации автомобилей и тракторов - типовые правила и стандарты ТО и ремонта организаций-изготовителей АТС Уметь: - организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов - выбирать формы и методы организации производственных

ПК-3 Способен управлять деятельностью по разработке конструкций автотранспортных средств и их компонентов	ПК-3.10 Осуществляет взаимодействие и сотрудничество с предприятиями сервисно-сбытовой сети по вопросам совершенствования конструкции АТС и их компонентов, оптимизации технологии ТО и Р автомобилей	процессов ТО и автомобилей и тракторов
		Владеть: - практическими навыками выполнения отдельных технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и тракторов; - навыками организации работ по эксплуатации автомобилей и тракторов на предприятиях автомобильного транспорта - навыками разработки типовых технологических карты технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей
		Знать: - роль и место фирменных авто-сервисных предприятий в структуре автообслуживающей отрасли страны, историю развития, основные направления и перспективы; - типовые правила и стандарты ТО - ремонта организаций-изготовителей АТС (действующая нормативная документация в сфере фирменного обслуживания автомобилей) основные формы и методы организации ТО и Р автомобилей на ПАТ - особенности технологии ТО и Р для различных моделей транспортных средств - классификацию фирменных авто-сервисных предприятий, организационные формы их деятельности, виды выполняемых работ и услуг; - организацию системы технического обслуживания на ведущих зарубежных автостроительных компаниях; - организацию системы технического обслуживания на ведущих отечественных предприятиях Уметь: - анализировать проблемы и причины несвоевременного выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов 1. планировать загрузку

		ремонтной зоны сервисного центра 2. проверять целостность АТС и их компонентов после ТО и ремонта 3. разрабатывать сопровождающую документацию к основным процессам фирменного автосервиса организовывать фирменное обслуживание автотранспортных средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС на основе передового отечественного и зарубежного опыта Владеть: навыками оформления типовой документации при приеме АТС на ТО и ремонт и выдаче его клиенту после выполнения всех операций навыками распределения работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа наряда) навыками планировки подразделений ПАТ в соответствии с составленной схемой технологического процесса ТО и Р автомобилей навыками организации работы по ТО и Р АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС
--	--	--

Тюнинг автотранспортных средств

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Тюнинг автотранспортных средств» – получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять руководство работами по тюнингу автомобилей.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Конструкция гибридных автомобилей, Управление жизненным циклом автомобиля.

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	ПК-1.1 - Разрабатывает мероприятий по улучшению (совершенствованию) процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Знать: способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
		Уметь: организовать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
		Владеть: навыками организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

Основы активной и пассивной безопасности автомобиля

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов устойчивого комплекса знаний в области современных систем активной и пассивной безопасности автомобиля, их устройство и принцип работы. Рассмотрены системы активной и пассивной безопасности дорожных транспортных средств, алгоритмы функционирования и управления, неисправности, методы контроля, а также оборудование для диагностирования этих систем, восстановительный ремонт и этапы его проведения. Даны сведения о новых конструкционных материалах. Изложены методы проведения идентификации, определения повреждений и ремонтных воздействий.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – дисциплины математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла, такие как «Физика», «Электротехника и электроника», «Основы инженерного анализа в системах автоматизированного проектирования».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) —

«Проектирование автомобиля», «Конструирование и расчет автомобиля», «Автоматические системы автомобиля».

Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Знать: Принцип построения систем активной и пассивной безопасности автомобиля
	Уметь: Проводить диагностику работоспособности систем безопасности автомобиля
	Владеть: Навыками и методами контроля неисправности систем безопасности
ПСК-1.1 способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Знать: современные системы безопасности автомобиля
	Уметь: анализировать новые данные о конструкционных материалах
	Владеть: навыками проведения идентификации и определения повреждений и ремонтных воздействий

Технология производства автомобиля

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – приобретение знаний и умений проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин требуемого качества в различных типах машиностроительного производства.

Задачи:

1. Приобретение навыков проектирования технологических процессов изготовления деталей различных типов в условиях серийного и массового производства.
2. Приобретение навыков проектирования технологических процессов сборки машин.
3. Приобретение знаний и умений по обеспечению качества изделий машиностроения.
4. Приобретение навыков технологической подготовки производства.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОПВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина - «Конструкция автомобилей», «Теория автомобиля», «Конструирование и расчет автомобиля», «Проектирование автомобиля».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины - «Проектирование автомобиля», «Испытания автомобиля», «Сертификация продукции автомобилестроения».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств,	Знать: способы решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно- технологических средств; методы анализа вариантов решения проблем, прогнозирования последствий и определения рисков
проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях много критерийности и неопределенности (ПК-5)	Уметь:находить конкретные решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств; анализировать и прогнозировать последствия принятых решений
	Владеть: навыками анализа проблем, возникающих при производстве,модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств; навыками работы в условиях многокритериальности и неопределенности
- способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-13)	Знать:методики организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов
	Уметь:организовать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов

	Владеть:навыками организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов
- способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17)	Знать:основные принципы работы современного оборудования; направления модернизации технологических процессов, дающих повышенную эффективность использования оборудования
	Уметь: разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования; выявить лимитирующие направления модернизации технологических процессов
	Владеть: методами разработки мер по повышению эффективности использования оборудования; навыками анализа и выявления приоритетных направлений модернизации технологических процессов
-способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов,проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий,находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4)	Знать: методы разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов;основные аспекты анализа этих вариантов и прогнозирования последствий; основные варианты нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности
	Уметь:разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
	Владеть: методами, алгоритмами и процедурами решения возникающих проблем производства; навыками анализа вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей, тракторов и прогнозирования последствий
- способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов (ПСК-1.11)	Знать: Требования, предъявляемые к организации процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
	Уметь:грамотно организовать процесс производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов
	Владеть:приемами организации процесса производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов

Сертификация продукции автомобилестроения

Цель и задачи изучения дисциплины(учебного курса)

Цель–приобретение студентами знаний и практических навыков последующим направлениям:

1. принципы сертификации продукции автомобилестроения;
2. процедуры сертификации продукции автомобилестроения;

Задачи:

1. Формирование устойчивого комплекса знаний о выполнении работ по подтверждению соответствия продукции автомобилестроения;
2. Формирование представлений о методике и программе проведения испытаний;
3. Привитие навыков подготовки документов для выполнения работ по подтверждению соответствия продукции автомобилестроения.

Место дисциплины в структуре ОПОПВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Метрология, стандартизация и сертификация», «Конструкции автомобилей и тракторов» и др.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины –«Проектирование автомобиля».

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8)	Знать:нормативные документы по сертификации продукции автомобилестроения; Уметь: работать с документами по сертификации продукции автомобилестроения Владеть: навыками разработки технических условий и описаний
способен разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов (ПСК-1.7)	Знать: - роль и место сертификации продукции автомобилестроения в обеспечении безопасности колёсных транспортных средств; -принципы и процедуры сертификации продукции автомобилестроения Уметь:-оформить пакет документов для проведения работ по сертификации продукции автомобилестроения Владеть:-навыками поиска органов по сертификации продукции автомобилестроения, испытательных лабораторий

Выпускная квалификационная работа как стартап

• Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся знаний о методике и требованиях, предъявляемых университетом к выпускной квалификационной работе как стартапу и навыков написания и оформления данного типа работы в соответствии с предъявляемыми университетом требованиями.

• Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина(учебный курс) – «Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта», «Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций», «Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект», «Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности», «Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами», «Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД», «Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) - «Производственная практика (преддипломная практика)», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

• Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2 ИД-1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений для написания выпускной квалификационной работы как стартапа	Знать: -методику написания выпускной квалификационной работы как стартапа -требования, предъявляемые университетом к выпускной квалификационной работе как стартапу
		Уметь: -подготовить выпускную квалификационную работу как стартап в соответствии с предъявляемыми университетом требованиями
		Владеть: -практическими навыками написания и оформления выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми университетом требованиями

Адаптивный курс математики

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повторение и систематизация теоретических и практических знаний по основным разделам школьного курса математики; закрепление вычислительных навыков, приобретенных при изучении математики в школе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления; развитие математической культуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины и учебные курсы предыдущего уровня образования, школьный курс математики.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Высшая математика. Элементы высшей алгебры и геометрии", "Высшая математика. Дифференциальное и интегральное исчисления", "Высшая математика. Избранные разделы высшей математики", "Физика", "Моделирование систем электроснабжения", «Инженерный эксперимент в электроэнергетике».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.1.Использует математический аппарат школьного курса алгебры, начал математического анализа и геометрии при решении профессиональных задач.	Знать: основные понятия элементарной математики и методы математического анализа необходимые для решения профессиональных задач.
	ОПК-3.2.Применяет математический аппарат школьного курса алгебры, начал математического анализа и геометрии при решении профессиональных задач.	Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем и профессиональных задач, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.
	ОПК-3.3. Демонстрирует владение навыками применения математического аппарата школьного курса алгебры, начал математического анализа и геометрии при решении профессиональных задач.	Владеть: навыками использования основных законов элементарной математики в решении профессиональных задач.

Адаптивный курс физики

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – обеспечить преемственность обучения при переходе от школьного этапа к вузовскому через освоение математического аппарата физики. Сформировать у студентов представления о базовых принципах физики, о способах и языке описания физических процессов и явлений при дальнейшем изучении дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика и физика в рамках школьной программы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физика», «Высшая математика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-3)	ОПК-3.1 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы).	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; методы теоретических и экспериментальных исследований.
		Уметь: применять физические методы и законы для решения физических задач; подходы и методы физического исследования в профессиональной деятельности.
		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических процессов.

Медицинская помощь в экстренных ситуациях

Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель изучения дисциплины – формирование навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях.

Задачи:

- Ознакомить с основными нормативными материалами по оказанию первой помощи пострадавшим.
- Научить пониманию задач и принципов оказания первой помощи.
- Дать сведения о состояниях, при которых оказывается первая помощь.
- Сформировать у обучающихся навыки проведения мероприятий по оказанию первой помощи.
- Научить принятию решений по применению алгоритмов оказания первой помощи пострадавшим.

Место дисциплины (учебного курса) в структуре ООП ВПО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам по выбору студентов. Дисциплина (учебный курс) базируется на освоении следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности.

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: Эффективность предприятий автомобильного транспорта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-9. Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ОК-10. Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК-4. Готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; ПК-33. Владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: 7. Основы оказания первой помощи. 8. Общие принципы и последовательность оказания первой помощи. 9. Основные состояния для оказания первой помощи. 10. Последовательность проведения мероприятий по оказанию первой помощи. 11. Основные принципы проведения реанимационных мероприятий. 12. Действующую систему нормативно-правовых актов в области оказания первой помощи.
	Уметь: 11. Применять действующие приказы по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях. 12. Применять методы оценки состояния пострадавшего (сознания, дыхания и кровообращения). 13. Применять методы проведения сердечно-легочной реанимации.

,	- Применять способы оказания первой помощи при различных состояниях при помощи табельных или подручных средств.
	Владеть: Навыками оказания первой помощи пострадавшему с потерей сознания. 2. Навыками оказания первой помощи пострадавшему с остановкой дыхания и кровообращения. 3. Способами временной остановки кровотечения. 4. Понятийно-терминологическим аппаратом в области оказания первой помощи пострадавшему. 5. Навыками оказания первой помощи пострадавшему с инородным телом верхних дыхательных путей. 6. Навыками оказания первой помощи пострадавшему с травмой. - Навыками оказания первой помощи при ожогах, отравлениях и отморожениях.