МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДИКИ ЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
_____
«20» окт 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01 **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**
Б1.В.ДВ.01.01 СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) – «Технология» и «Экономика»
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма и сроки обучения – очная (5 лет), заочная

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточный контроль	СРС	Форма аттестации
Очная	7	108	18		30		60	Зачет
Заочная	7	108	4		6	3	95	Зачет

Махачкала, 2022

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины «Спортивно-техническое моделирование» заключается в формировании у студентов политехнических знаний, технологических умений и навыков, необходимых для руководства техническим творчеством учащихся на учебных занятиях и во внеклассной деятельности по технике; технологическая подготовка к успешной практической деятельности в системе профессионального обучения, содействие становлению профессиональной компетентности будущего педагога, воспитание технологической культуры. Целью дисциплины также является формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления технических объектов.

Техническое моделирование – путь к овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике и техническим видам спорта, развитие конструкторской мысли и привитие трудолюбия во всем. Техническое моделирование – это самостоятельная творческая деятельность по созданию макетов и моделей технических объектов. Это процесс формирования у учащихся политехнических знаний и умений, развития художественного вкуса. В процессе занятий у обучающихся формируются научно-технические навыки, развиваются интеллектуальные и творческие возможности, воспитывается терпение и усидчивость.

На занятиях по дисциплине «Спортивно-техническое моделирование» обучающиеся приобщаются к практической деятельности и теоретическим знаниям, связанным не только с моделизмом, но и с «большой» техникой. Здесь учатся создавать модели, начиная от задумки до технического воплощения проекта в жизнь. А в перспективе модель может воплотиться в «серьезное» изделие. Для всего этого необходимы умения правильной работы с инструментами, знание правил техники безопасности с ними.

Привлечение к занятиям техническим моделированием помогает адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни.

Актуальность данной дисциплины в том, что она направлена на получение знаний в области конструирования и технологий и готовит будущего учителя технологии быть наставником учащихся, помогать им делать сознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик.

Компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В (УК-1)-I Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.___ У(УК-1) - I Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне

		зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. З (УК- 1)- I Знает основные научные подходы к исследуемому материалу. _
ПК-1	Способность осваивать и использовать **теоретические** знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
ПК-5	Способность обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные корректированные направления учебной работы	ПК-5.1. Знать основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемого учебного предмета; правила внутреннего распорядка; правило по охране труда и требования к безопасности образовательной среды. ПК-5.2. Уметь использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать и проводить предметные олимпиады, конференции, предметные игры и пр.; планировать специализированный образовательный процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов

		обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования. ПК-5.3. Владеть способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения
ППК-1	Способность к осознанию значимости профессиональной деятельности	ППК 1.1. Владеет базовыми предметными знаниями и методами решения базовых задач курса ППК 1.2. Способен решать межпредметные и практико-ориентированные, социальные и личностно-

		значимые задачи на основе использования известных базовых предметных знаний и методов ППК 1.3. Способен решать исследовательские задачи в предметной области на основе конструирования новых или реконструирования уже известных способов и приемов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Спортивно-техническое моделирование» относится к дисциплинам предметной подготовки учителя технологии и экономики. Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю изучаемой дисциплины «Спортивно-техническое моделирование».

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин, как: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Основы конструирования» должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

В ней также затрагиваются отдельные вопросы творчества как феномена общественно полезной деятельности по преобразованию человеком окружающего природного и предметного мира, раскрывается сущность творческо-конструкторского процесса, его этапы, задачи, образовательный и воспитательный потенциал творческой проектно-конструкторской деятельности учащихся, роль учителя в развитии у учащихся навыков самостоятельного творчества, конструкторско-технологических, эстетических, организационных навыков и навыка контроля – оценки знаний и умений, формирования технологической, экологической и проективной культуры.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины формируются компетенции УК-1, ПК-1, ПК-5, ППК-1.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Формируемые компетенции		Перечень планируемых результатов
	Наименование	
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	**Знать** основные научные подходы к исследуемому материалу. **Уметь** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать

	междисциплинарных областях	автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. **Владеть** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования. _
ПК-1	**ПК-1:** способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.	**Знать** содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета). **Уметь** анализировать базовые предметные научнотеоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов. **Владеть** навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.
ПК-5	Способность обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные корректированные направления учебной работы	**Знать** основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемого учебного предмета; правила внутреннего распорядка; правило по охране труда и требования к безопасности образовательной среды. **Уметь** использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать и проводить предметные олимпиады, конференции, предметные игры и пр.; планировать специализированный

		образовательный процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования. **Владеть** способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения
ПК-5	**ПК-5** способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные корректированные направления учебной работы	**Знать** основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию образовательной среды средствами преподаваемого учебного предмета; правила внутреннего распорядка; правило по охране труда и требования к безопасности образовательной среды. **Уметь** использовать потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся; разрабатывать и проводить предметные олимпиады, конференции, предметные игры и пр.; планировать специализированный образовательный процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и

		собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования. **Владеть** способами проектирования образовательной деятельности с целью использования имеющихся условий для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями; навыками организации и проведения занятий по учебному предмету с использованием возможностей образовательной среды; технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения
ППК-1	Способность к осознанию значимости профессиональной деятельности	**Знать** межпредметные и практико-ориентированные, социальные и личностно-значимые задачи на основе использования известных базовых предметных знаний и методов, методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; **Уметь** решать исследовательские задачи в предметной области на основе конструирования новых или реконструирования уже известных способов и приемов **Владеть** базовыми предметными знаниями и методами решения базовых задач курса, теорией и методами управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические

		возможности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ
ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Очно	Заочно
Общая трудоемкость (час)	108	108
Контактная работа	48	14
Лекции	20	6
лабораторные занятия	28	8
практические занятия		
промежуточный контроль		
Самостоятельная работа (всего)	60	91
в том числе:		
курсовая работа		
Итоговая аттестация	Зачет	Зачет
Трудоемкость в зачетных единицах	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	наименование тем дисциплины	виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			семестр	применяемые образоват. технологии	формы контроля
		аудиторные занятия, из них		Самостоятельная работа			
		лекции	практические				
1.	Спортивно-техническая классификация моделей технических устройств. Теоретические сведения о функционировании моделей наземной, водной, воздушной и другой техники. Типовые и специальные технологические приемы изготовления	2	2				

	моделей.						
	АВТОМОДЕЛИРОВАНИЕ						
2.	Простейшие модели автомобилей с резиновыми и электрическими двигателями	2	2	2			
3	Бумажные модели		2	2			
4.	Трассовые модели		2	2			
5.	Кордовые модели автомобилей и аэросаней с двигателями внутреннего сгорания	2	2	4			
6.	Радиоуправляемые модели	2	4	2			
7.	Постройка автомобилей - копий		6	2			
8.	Учебно-наглядные пособия и технологическая оснастка		2	2			
9.	Экспериментальные модели		2	4			
	Итого:		22	20			
АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ							
10.	Категория и классы авиационных моделей	2	2	4			
11.	Аэродинамика летательных моделей		2	2			
12.	Бумажные модели Парашют Воздушные змеи Воздушный шар		2	4			
	Планер. Самолет. Ракета.						
13.	Модели планера А-1		2	2			
14.	Модель самолёта В-1		2	2			
15.	Кордовые учебно-тренировочные модели	2	2	4			
16.	Авиамодельные двигатели	2	2	2			

17.	Воздушные винты авиационных моделей		2	2			
18.	Вертолет. Модели вертолета		2	2			
19.	Экспериментальные модели самолета		2	2			
20.	Стендовые модели	2	4	2			
	Итого:		24	30			
СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ							
17.	Вводное занятие		2				
18.	Модель швертбота «Оптимист	2	6	2			
21.	Модель подводной лодки		8	2			
22.	Модель прогулочного катера с микроэлектродвигателем	2	6	6			
	Итого:	20	28	60			

5.2 Краткое содержание занятий

АВТОМОДЕЛИРОВАНИЕ

Тема 1. Простейшие модели автомобилей с резиновыми и электрическими двигателями

Построение моделей автомобилей с резиновыми и электрическими двигателями. История развития автомоделизма.

Основы автомоделирования, подготовка схематической модели.

Тема 2. Бумажные модели. Технология изготовления, материал.

Тема 3. Трассовые модели

Принцип построения модельных двигателей и их применение. Первый этап обучения чтению чертежей, способов работы с готовыми чертежами и принципы их выполнения. Способы вычерчивать детали в нужном масштабе.

Свойства применяемых материалов и способы их обработки. История возникновения автомобилей. История создания самоходных аппаратов, и развитие автомобильного спорта в России и во всем мире.

Изучение конструкции и технологии изготовления трассовых моделей. Изучение безопасных приемов работы со столярным и слесарным инструментом. Оформление журнала по технике безопасности с личной подписью воспитанника и фиксированной датой ознакомления с «инструктажем по технике безопасности»

Работа на сверлильном станке, разметка, долбление, склейка и обработка различных материалов. Постройка трассовых моделей

Регулировочные запуски моделей. Анализ замеченных недостатков и их устранение. Обучение навыкам управления трассовой моделью. Проведение экспериментов по достижению максимальной скорости.

Тема 4: Кордовые модели автомобилей и аэросаней с двигателями внутреннего сгорания

Вопросы изучения технических требований к моделям чемпионатного класса. Изучение таблицы авиамодельных рекордов России. Обзор и выбор типов моделей, чертежей и предварительная оценка необходимого времени для изготовления, наличие необходимых материалов и покупных изделий.

Тема 5. Радиоуправляемые модели

Использование станочного оборудования, при работе с моделью в реальных условиях и на соревнованиях. Понятие об управлении работой технических устройств по радио, принцип действия, устройство и правила работы с аппаратурой для управлениями моделями по радио.

Знакомство с техническими требования к автомобилям с радиоуправлением. Изучение технических требований к моделям чемпионатного класса.

Тема 6. Постройка автомобилей - копий

Изучение конструкций автомобилей, изготовление чертежей в нужном масштабе, изучение технологий вакуумной формовки, литья пластмасс под давлением, процессов вулканизации, полимеризации и копирования с использованием компьютерных технологий.

Знакомство с основами рабочих профессий. Практическое освоение изготовления, сборки и процессов отделки поверхности модели.

Тема 7. Учебно-наглядные пособия и технологическая оснастка

Изготовление стендов и макетов отдельных узлов и приборов для демонстрации и проведении экспериментов на дальнейших занятиях.

Тема 8. Экспериментальные модели

При изучении данной темы учащиеся должны получить знания в различных отраслях жизни современного человека. Изучение возможности создания экологически чистых транспортных средств и альтернативных источников энергии позволяет учащимся проявить свои способности в изобретательстве. Образованный человек в современных условиях мегаполиса должен задумываться об экологической ситуации в стране в целом и влияние загрязнения окружающей среды на него самого. Поэтому есть необходимость включить данный материал в программу изучения по автомоделированию.

При изучении информации учащимся можно предложить разработать в виде проектов модели автомобилей на экологически чистом топливе.

АВИАМОДЕЛИРОВАНИЕ

Тема 1. Авиация и её значение. Категория и классы авиационных моделей Цель, задачи и содержание работы на учебный год.

Тема 2. Аэродинамика летательных моделей Основы безопасности.

Тема 3. Бумажные модели. Свойства бумаги, сорта бумаги, виды соединений. Технология изготовления бумажных моделей. Показательные полеты. Изготовление

моделей. Парашют История развития парашютов.Изготовление парашютов. Воздушные змеи. История. Изготовление воздушных змеев. Тренировочные запуски воздушных змеев. Коробчатые змеи, роторные змеи. Воздушные шары. История.

Планер. История создания планеров. Назначение и типы планеров. Технология изготовления планеров. Технология изготовления планеров. Составление эскизов, чертежей. Изготовление модели планера. Схематическая модель планера. Изготовление фюзеляжа. Изготовление крыла. Изготовление киля, стабилизатора. Обтяжка крыла, киля, стабилизатора. Балансировка, подготовка к полету. Порядок запуска. Тренировочные полеты. Тренировочные полеты. Тренировочные полеты. **Самолеты.** История создания самолета. Типы и назначение самолетов. Изготовление модели. Подбор материалов. Изготовление фюзеляжа. Изготовление крыла. Изготовление стабилизатора, киля. Изготовление винта. Изготовление резино-мотора. Изготовление подшипника. Сборка модели. Технология установки и заводки резино-мотора. Порядок балансировки, регулировки. Предполетные запуски. Отработка запуска моделей. Устранение неисправностей.

Ракеты. История создания ракет. Модели ракет, типы двигателей. Изготовление ракеты. Изготовление корпуса, парашюта. Сборка модели. Правила запуска ракет. Запуск ракет.

Тема 4. Модели планера А-1. Общие сведения. Показательные полёты. Порядок выполнения чертежей. Изготовление чертежей. Изготовление чертежей. Технология изготовления планера. Изготовление нервюр. Изготовление лонжеронов. Изготовление крыла, стабилизатора, киля. Изготовление фюзеляжа. Изготовление пилона. Изготовление пилона. Обтяжка крыла, стабилизатора. Обтяжка модели. Сборка, регулировка. Соревнования.

Тема 5. Модель самолета класса В-1. Модель самолета В-1. Выбор схемы и расчет модели. Расчет модели. Вычерчивание рабочих чертежей. Изготовление фюзеляжа. Изготовление нервюр. Изготовление лонжеронов, передней задней кромки. Сборка центроплана. Изготовление стабилизатора. Изготовление киля. Сборка фюзеляжа. Обтяжка. Сборка модели. Изготовление резино-мотора. Сборка и регулировка модели.

Тема 6. Кордовые учебно-тренировочные модели.

Кордовые учебно-тренировочные модели. Выбор модели. Изготовление чертежей. Подготовка материалов. Изготовление фюзеляжа. Изготовление нервюр. Сборка крыла. Изготовление стабилизатора, киля. Обтяжка. Изготовление моторамы. Сборка фюзеляжа. Сборка модели. Покраска модели. Сборка модели. Регулировка модели. Порядок запуска модели.

Тема 7. Авиамодельные двигатели.

Типы авиамодельных двигателей. Порядок запуска двигателей. Конструкция.

Тема 8. Воздушные винты.

Воздушные винты, применяемые на авиамоделях.

Тема 9. Вертолёты.

История создания вертолета. Модели вертолетов. Изготовление вертолета «Муха».

Тема 10.**Экспериментальные модели.**

Таймерные модели. Авто жиры.

Тема 11. Стендовые модели.

Материал, инструменты для изготовления стендовых моделей. Изготовление стендовых моделей.

СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ

Тема 1. Вводное занятие. Россия – великая морская держава. Значение морского и речного флота в экономике страны.Знакомство учащихся с программой занятий,

демонстрация моделей,подлежащих изготовлению. Правила поведения и техника безопасности в судомодельной лаборатории.

Тема 2. Модель швертбота «Оптимист».История возникновения и развития парусного флота, история создания швертбота «Оптимист». Классификация парусных судов.Назначение парусов, виды парусного вооружения. Устройство модели швертбота. Способы изготовления модели. Корпус и его детали. Парусное вооружение модели, рангоут. Рулевое устройство. Лаки, краски, шпаклевки, их назначение и использование, Способы нанесения. Курсы и галсы модели швертбота относительно ветра. Правила проведения соревнований парусных моделей.

Практическая часть. Разметка развёртки корпуса по шаблону, вырезание развёртки.Изготовление рулевого устройства и деталей корпуса. Склеивание корпуса.Раскрой паруса по шаблону и вырезание паруса.Изготовление рангоута. Крепление паруса к рангоуту.Изготовление кильблока. Грунтование и покраска модели.Внутригрупповые соревнования с моделями швертбота.

Тема 3. Модель подводной лодки . Подводный флот России, его назначение. Классификация подводных лодок. Конструкция подводных лодок (общие сведения). Принцип погружения и всплытия. Вооружение подводных лодок. Радионавигационное оборудование и системы подводных лодок. Беседы о российских подводниках. Правила проведения соревнований для моделей подводных лодок.

Практическая часть. Разметка бока и корпуса на заготовке. Сверление отверстий для горизонтальных, вертикальных рулей, переднего крючка и кронштейнов. Строгальные работы, ошкуривание корпуса. Разметка по металлу (жести) и вырезание рулей, кронштейнов, изготовление из проволоки крючка и гребных валов. Изготовление подставки для модели: выпиливание кильблоков, реек и склеивание. Разметка рубки. Изготовление рубки с помощью напильника и шкурки. Приклеивание рубки к корпусу. Грунтование, шпаклевание поверхности корпуса и рубки. Балластировка корпуса в бассейне для опытов. Высверливание канавки в корпусе под балласт. Установка и заделка балласта. Шлифовка корпуса, изготовление и установка мерных стоек и припаивание лееров. Изготовление перископной тумбы, сигнальных (спасательных) буев, шпигатов, окон, орудий, тумб и других палубных устройств. Подготовка модели к покраске. Покраска модели и деталей. Установка деталей на модель. Изготовление резинового двигателя. Испытание и регулировка модели. Проведение внутригрупповых соревнований.

Тема 4. Модель прогулочного катера с микроэлектродвигателем. Катера и их назначение: портовые, разъездные, пассажирские (речные и морские) и др. Основные размерения судов. Понятие водоизмещения (объёмное и весовое). Коэффициент полноты водоизмещения. Системы набора корпусов. Элементы набора. Мореходные и экономические качества судов. Палубные устройства и механизмы. Способы передачи мощности двигателя на гребной винт. Шаг винта, элементы винта, виды гребных винтов. Правила проведения соревнований для моделей катеров (судов и кораблей).

Практическая часть. Разметка развёртки корпуса, палубы, переборок по шаблонам, изготовление бимсов, бобышки для руля. Склеивание корпуса и установка бимсов, переборок, стрингеров, книц, бобышки. Окрашивание внутренней и наружной поверхностей корпуса. Изготовление кильблоков, соединительных реек, склеивание подставки. Разметка и изготовление руля, гребного винта, вала, дейдвуда. Изготовление фундамента для двигателя. Установка дейдвуда с гребным валом и

микроэлектродвигателя на фундамент. Разметка и изготовление деталей надстройки и рубки, зачистка поверхностей рубки и надстройки, подгонка к корпусу. Грунтование и шпаклевание корпуса, надстройки и рубки. Изготовление: дверей, крышек люков, иллюминаторов, окон,леерного ограждения, шпиля, якоря, якорной цепи, кнехтов, киповых планок, кран-балок, трапа, мачты, бортовых отличительных и ходовых огней, прожектора, спасательных кругов, огнетушителей. Штампование корпуса модели моторной лодки. Удаление лишнего материала. Подготовка корпуса, надстройки к покраске. Покраска корпуса надстройки, рубки, подставки. Покраска деталей. Разметка мест установки окон на рубке и надстройке и установка их. Установка деталей на корпус, надстройку, рубку. Испытание модели на устойчивость, ходкость и устойчивость на курсе. Проведение внутригрупповых соревнований по моделям катеров.

5.3. Самостоятельная работа при изучении дисциплины

В связи с ограниченностью аудиторных занятий и с целью ориентации студентов на развитие в процессе поиска и самостоятельной проработки материала. Самостоятельная работа студентов организуется на лабораторно-практических занятиях и во внеаудиторное время. Перед проведением лабораторно-практических занятий рекомендуется проводить пятиминутный коллоквиум, позволяющий осуществить допуск к выполнению лабораторно-практических занятий и текущую аттестацию.

Самостоятельная работа студентов предполагает: приобретение умений поиска специальной информации, работы с фундаментальной литературой, а также элементы технического творчества при выполнении индивидуального задания, имеющего практическую творческую направленность, вариативность решений и возможность впоследствии перерастать в исследовательскую работу.

Самостоятельная работа студентов также предполагает:

1.систематическую проработку конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;

2. подготовку к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

3. самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Выступление с обоснованием выбранной темы исследования(УО-1)
2. Сообщение о проблемах своего исследования (УО-1)
3. Письменный отчет (ПР-2)
4. Выполнение практического задания (ПЗ)
5. Защита выполненной работы (ПЗ)

В процессе изучения дисциплины используются как **традиционные,** так и **инновационные технологии, активные** и **интерактивные методы и формы обучения: лабораторные занятия, творческие задания для самостоятельной работы, информационно-коммуникационные технологии.**

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий.

Активные образовательные технологии:

Монологический метод (изложение теоретического материала в форме монолога) (М);

Показательный метод (изложение материала с приемами показа) (П);

Диалогический метод (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами) (Д);

Проблемное изложение (преподаватель ставит проблему и раскрывает доказательно пути ее решения) (ПИ);

*Интерактивные образовательные технологии***:**

Исследовательские ***(под руководством преподавателя студенты рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу, самостоятельно добывают знания в процессе разрешения проблемы, сравнивая различные варианты ее решения*)** (И).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формы контроля освоения дисциплины

Текущий контроль в форме:
- защита лабораторно-практических работ;
- проведение контрольных работ по пройденным темам;
- письменный отчет о проделанной работе;
- сообщение по теме занятия;
- экспертная оценка выполнения лабораторно-практических работ.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

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

Компетенции	**Этапы формирования**																		
	Л-1	Л-2	Л-3	Л-4	ЛБ-1	ЛБ-2	ЛБ-3	ЛБ-4	ЛБ-5	ЛБ-6	ЛБ-7	ЛБ-8	ЛБ-9	ЛБ-9	ЛБ-10	ЛБ-11	ЛБ-12	ЛБ-13	ЛБ-14
УК-1	+	+	+	+	+	+		+		+	+		+	+		+	+	+	+
ПК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ППК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	Пороговый	Достаточный	Повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического

		навыка	навыка

Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	**Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции**	**Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции**	**Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции**
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций.	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке Для определения уровня освоения промежуточной	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям

Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»	дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	профессиональной задачи Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций

7.2. Примеры тестовых заданий для оценки качества освоения дисциплины (модуля)

Тест «Конструирование»

1. За основной конструкторский документ для сборочной единицы принимают:
О сборочный чертеж
О спецификацию
О перечень элементов

2. На каком этапе разрабатывают полный комплект конструкторской документации:
О эскизный проект
О рабочий проект

О технический проект

3. В ГОСТах ЕСКД изложены правила:О выполнения и оформления чертежей
О оформления программных документов
О оформления типовых операций

4. Работоспособность – это:
О способность выполнения объектом заданных функций
О продолжительность работы объекта
О продолжительность эксплуатации объекта

5. Центры монтажных отверстий следует располагать:
О на линии координатной сетки
О в узлах координатной сетки
О симметрично друг другу

6. Печатная плата в ЭВМ применяется:
О только для электрической коммутации ИМС
О для монтажа ИМС и объединения печатных узлов
О для механического крепления ИМС

7. Из перечисленных иерархических уровней самым низким является:
О печатная плата
О микросборка
О блок

8. Амортизация конструкции ЭВМ предусматривается с целью:
О защиты от механических перегрузок
О оптимальной компоновки сборочной единицы
О простоты обслуживания ЭВМ

9. Конструирование – процесс отражения в чертежах:
О размеров, формы изделия
О технологии производства конструкции
О методики ремонта изделия

10. Единая система обозначения технологических документов изложена в ГОСТах:
О ЕСПД
О ЕСТД
О ЕСКД

11. Нарушение работоспособности объекта – это: О отказ
О повреждение
О неисправность

12. Печатные платы первого класса точности:
О требуют использования высококачественных материалов
О имеют минимальную стоимость
О имеют максимальную стоимость

13. Монтажное отверстие печатной платы используется для:

О присоединения выводов навесных элементов
О механического крепления конструктивных элементов
О контроля работоспособности ячейки

14. ЭВМ компонуется по принципу:
О иерархические уровни не взаимодействуют друг с другом
О более низкий уровень используется при компоновке более высокого
О уровни последовательно соединены друг с другом

15. Уровень, на котором объединены модули с печатным монтажом называется:
О стойкой
О рамой
О блоком

16. Техническая документация условно делится на:
О конструкторскую
О стандартную
О унифицированную

17. Надежность – это свойство объекта:
О выполнять заданные функции в изменяющихся условиях эксплуатации
О сохранять значения основных параметров в заранее установленных пределах
О соответствовать всем требованиям современной вычислительной техники

18. При конструировании печатных плат предпочтительным является соотношение сторон:
О больше, чем 2:1
О меньше, чем 2:1
О не имеет значения

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) для промежуточной аттестации обучающихся

Проверка знаний, навыков и умений осуществляется с использованием различных видов и форм оценочных средств.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Текущий контроль проводится в следующих видах и формах:

1) Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.
2) В качестве формы устного опроса выступает фронтальный опрос.
3) Письменные работы в форме тестов.
4) Технические средства контроля (ТС) в использованием программ компьютерного тестирования.
5) Выполнение лабораторно-практических работ.

Промежуточный контроль осуществляется в течение семестра. По дисциплине в качестве форм итогового контроля используются итоговое тестирование, а затем зачет.

Контрольные вопросы

1. Что такое «конструирование» и «моделирование»?
2. Раскрыть понятие исполнительской и творческой деятельности.

3. В чем заключается особенность технического творчества и технического мышления?
4. Какие разновидности технического творчества вы знаете?
5. Раскрыть понятие «творческая задача».
6. В чем заключаются особенности творческих задач?
7. Какие методы решения творческих задач вы знаете?
8. Раскрыть понятия «техника», «технический объект».
9. Что такое техническая задача?
10. В чем заключаются технические противоречия?
11. Перечислить основные этапы развития науки и техники.
12. Новый технический объект как результат разрешения технического противоречия.
13. Перечислить основные понятия, используемые для выявления технических противоречий.
14. Раскрыть понятие «техническая потребность общества».
15. Что такое техническая возможность?
16. Что такое техническая проблема?
17. В чем заключается техническая задача?
18. Понятие системы. Системный подход.
19. Что такое техническая система?
20. Перечислить законы и закономерности развития технических систем.
21. Проектирование, конструирование, моделирование технических объектов.
22. Перечислить основные этапы проектирования, конструирования, моделирования технических объектов.
23. Что такое модели?
24. Классификация моделей.
25. Изобретательство. Система и органы управления изобретательством в РФ.
26. Перечислить формы организации творческих коллективов и дать их краткую характеристику.
27. В чем заключается научная спецификаконструирования?
28. Что такое открытие?
29. Раскрыть понятие «изобретение» и «изобретательская деятельность».
30. Что такое объекты изобретения?
31. Классификация изобретений.
32. Что такое рационализаторское предложение?
33. В чем заключается рационализаторская деятельность?
34. Раскрыть алгоритм описания и составления заявлений на регистрацию технических решений и рационализаторских предложений.
35. Что такое эвристика?
36. Перечислить методы активизации технического творчества
37. В чем заключается метод проб и ошибок?
38. Какие методы решения творческих задач вам известны?
39. Что такое метод контрольных вопросов?
40. В чем заключаются ассоциативные методы при решении творческих технических задач?
41. В чем заключатся метод «мозгового штурма»?*
42. Что такое «синектика»?
43. Что такое морфологический анализ?
44. Художественное конструирование в области технического конструирования. Его особенности.
45. В чем заключаются требования технической эстетики?
46. Что такое эстетическое совершенство?
47. Перечислить архитектурно-художественные закономерности

48. Основные требования эргономики в художественном конструировании.
49. Перечислить последовательность этапов постройки моделей и создания технических объектов реального применения.
50. Как решать конструкторские, технические и организационные задачи в процессе постройки моделей технических объектов?
68. Перечислить методы работы с учащимися по техническому творчеству.
69. Какие формы и методы вовлечения учащихся в работу технических кружков вы знаете?

7.4. Критерии и процедура оценки знаний, умений и компетенций (рейтинговая оценка)

1. Контроль усвоения дисциплины осуществляется путем оценки докладов, рефератов, эссе, контрольных и других письменных работ, оценки выступлений на практических занятиях, оценки выполнения заданий и дополнительных работ, проведения зачетов с использованием рейтинговой системы оценки, предусмотренной Положением об организации обучения в Академии социального управления.
2. Показатели студента в текущем контроле усвоения дисциплины «Охрана труда и ТБ на производстве и в ОУ» выражаются в баллах, характеризующих степень изучения отдельных тем и разделов. Итоговые показатели усвоения дисциплины являются результатом накопленных баллов текущего контроля успеваемости (50%) с учетом социальных характеристик студента (10%), оценки экзамена (40%) и выражаются в процентах, которые характеризуют степень усвоения знаний по учебной дисциплине. Рейтинговый показатель 100% - это полное усвоение знаний по учебной дисциплине, соответствующее требованиям учебной программы. Рейтинговым показателем по итогам изучения дисциплины является интегральная оценка, складывающаяся из оценки, полученной студентом на экзамене (40%), оценки результатов текущего контроля успеваемости (50%) и оценки социальных характеристик студента (10%).
3. Введение рейтингового механизма оценки знаний студентов в процентах не отменяет традиционные оценки, выставляемые по пятибалльной системе. Положением об организации обучения устанавливается следующая шкала соответствия пятибалльных, рейтинговых и европейских оценок.

Критерии рейтинговых и зачетных оценок

Оценка за экзамен и дифференцированный зачѐт	**Зачѐтная оценка**	**Рейтинговая оценка успеваемости**
Отлично	Зачтено	90%-100%
Хорошо	Зачтено	75-89%
Удовлетворительно	Зачтено	60-74%
неудовлетворительно	Не зачтено	менее 60%

Критерии оценки выполнения заданий по темам лабораторных занятий

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

Текущий контроль в форме:
- защита лабораторных работ;
- проведение контрольных работ по пройденным темам;
- письменный отчет о проделанной работе;
- сообщение по теме занятия;
- экспертная оценка выполнения лабораторных работ.

Формы контроля за выполнением самостоятельной работы

1. Выступление с обоснованием выбранной темы исследования(УО-1)

2. Сообщение о проблемах своего исследования (УО-1)
3. Письменный отчет (ПР-2)
4. Выполнение практического задания (ПЗ)
5. Защита выполненной работы (ПЗ)

Оценка «5» - тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место; полностью соблюдались правила техники безопасности, правильно выполнялись приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа, задание выполнялось в установленный срок и раньше, изделие изготовлено с учетом установленных требований (шероховатость поверхности, качество выполнения основных операций, точность соблюдения размеров);
Оценка «4» - допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места, полностью соблюдались правила техники безопасности, в основном правильно выполнялись приемы труда, работа выполнялась самостоятельно, норма времени (выработки) выполнена или недовыполнена на 10-15%, изделие изготовлено с незначильными отклонениями (шероховатость поверхности, качество выполнения основных операций, точность соблюдения размеров);
Оценка «3» - имели место недостатки в планировании труда и организации рабочего места, не соблюдались правила техники безопасности, отдельные приемы труда выполнялись неправильно, самостоятельность в работе была низкой, норма времени (выработки) недовыполнена на 15-20%, изделие изготовлено с нарушением отдельных требований (шероховатость поверхности, качество выполнения основных операций, точность соблюдения размеров);
Оценка «2» – имели место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места, не соблюдались многие правила техники безопасности, неправильно выполнялись многие приемы труда, самостоятельность в работе почти отсутствовала, норма времени (выработки) недовыполнена на 20-30%, изделие изготовлено со значительными нарушениями требований (шероховатость поверхности, качество выполнения основных операций, точность соблюдения размеров).

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0-20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»
30-50% - «удовлетворительно»
60-80% - «хорошо»
89-100% - «отлично»

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Бакурский В. Самые быстрые самолеты. – М.: ИЛБИ, 2000.
2. Вентцель К.А. Творческий производительный труд как метод воспитания // Мудрость воспитания: Книга для родителей. – М., 1989. – С. 181-184.
3. Ветров С. Пионерская судоверфь. – Л., 1982.

4. Воробьев П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Оптимист»». – М., 1991.
5. Воробьев П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Робинзон»». – М., 1990.
6. Воробьев П.М., Кулагин К., Тараненко В. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель парусной яхты». – М., 1991.
7. Воробьев П.М., Соловьев К. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель подводной лодки «Декабрист»». – М., 1991.
8. Горбенко К.С. Самолеты строим сами. – М.: Машиностроение, 1989. – 140с.
9. Иорданов Асен. Ваши крылья. – М.: 1937.
10. Костенко И., Микиртумов Э. Летающие модели. – М.: 1952. – 95с.
11. Кротов И.В. Модели ракет. – М.: ДСААФ, 1979. – 173с.
12. Лейбсон В.И. Программы кружков и секций пионерских и профильных лагерей. – М., 1978.
13. Морозов Л.Н. Модели ракет. – М.: 1989. – 60с.
14. Рожков В.С. Авиамодельный кружок: Пособие для руководителей кружков. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1986. – 144с.
15. Рожков В.С. Строим летающие модели. – М.: Патриот, 1990. – 159с.
16. Смирнов Э. Как построить летающие модель. – М.: ФОСААФ, 1973. – 180с.
17. Соболев Д.А. История самолетов: Начальный период. – М.: 1995. – 201с.
18. Справочник по иностранным самолетам. – М.: 1990. – 160с.
19. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. Ч. II. – М., 1981.
20. Шавров В.Б. История конструкций самолетов в СССР до 1938г. И 1938-1950гг. – М.: 1978. – 110с.
21. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. – М., 1983.

Дополнительная литература:

22. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: Учебное пособие Чумаченко Ю.Т.; Феникс. 2006г
23. Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей. − М.: Изд. «За рулём», 2003. − 383 с.
24. Березин С. В.. Справочник автомеханика Издательство: Феникс, 2008 г., 352 с.
25. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Наука-пресс, 2003.
26. Ветров С. Пионерская судоверфь. – Л., 1982.
27. Власов В.М. техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник СПО, ИЦ ″Академия″ 2008.
28. Воробьев П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Оптимист»». – М., 1991.
29. Воробьев П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Робинзон»». – М., 1990.
30. Воробьев П.М., Кулагин К., Тараненко В. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель парусной яхты». – М., 1991.
31. Воробьев П.М., Соловьев К. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель подводной лодки «Декабрист»». – М., 1991.
34. Кириллов И.В. Альбом чертежей моделей для начинающих судомоделистов. – М., 1990.
35. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник СПО, ИЦ "Академия" 2010.
36. Родичев В.А. - «Легковые автомобили». - М.: Академия. 2006г.

36. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей – М.: Транспорт, 1988.
37. Савич Е.Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учеб. пособие/ Е.Л. Савич, А.С. Кручек. – Минск: Новое знание, 2008. – 399 с.
38. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста ч. II. – М., 1981.
39. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей. – М.: Машиностроение, 2003.
40. Чумаченко Ю.Т . Автомобильный практикум. - М.: Феникс. 2002г
41. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания – М.: Высшая школа,2005.

Интернет-ресурсы

1. http://avtolegko.ru/contact
2. http://www.motorpage.ru/tags/ustroystvo_avtomobilya/?_openstat
3. http://carpress.ru/
4.http://www.avtomanual.com/book/1407-spravochnik-po-ustrojstvu-i-remontu-yelektronnyx.html
5. http://www.avtotut.ru/ustroistvoavto/transmissia/
6.http://lib.moy.su/index/legkovye_avtomobili_ustrojstvo_tekhnicheskoe_obsluzhivanie_i_remont/0-39
7. http://www.

viamobile.ru/index.php - библиотека автомобилиста
8. http://www.docme.ru/doc/7728/
9. http://top.msu.ru/db/cat/page.ht

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

Используемые информационные технологии:

-технические средства: компьютерная техника и средства связи (проектор, экран, видеокамера);
- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
- перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта, электронные учебные и учебно-методические материалы);
- перечень программного обеспечения (системы тестирования)
– перечень информационных справочных систем (ЭБС «Университетская библиотека Онлайн, «Консультант плюс»).
- электронный учебник,
- изучение учебного материала с помощью компьютера
- оценивание качества усвоения знаний с помощью компьютера
- изучение учебного материала с помощью ауди-, видеосредств

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

1. организация лекций с использованием презентаций, выполненных с использованием мультимедийных технологий;
2. обеспечение студентов сопутствующими раздаточными материалами – опорными конспектами с целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебного курса;
3. использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода;
4. использование методов, основанных на изучении практики (case studies);
5. использование электронных учебных пособий, видео-, мультимедийных материалов

6. оценка успеваемости студентов на основе балльно-рейтинговой системы;

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Материально-техническое обеспечение лабораторной части курса ориентировано на проведение занятий по проектированию и конструированию техники. В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Техническое моделирование и конструирование» используются учебно-наглядные пособия, стенды.

Имеется специальный кабинет по основам конструкторской деятельности. Кабинет «Основ моделирования и конструирования» оснащен следующими ТСО и наглядными пособиями:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- методические пособия;
- комплект плакатов;
- лабораторное оборудование.
- проектором (применяется на лабораторно-практических занятиях);
- студенческие работы (выполненные студентами ранее – как образцово-показательные);
- компьютером;
- принтером;
- сканером;
- программным обеспечением общего назначения;
- комплектом учебно-методической документации.

На факультете имеется технопарк «Универсальных педагогических компетенций» с лабораторией Физика.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

На лекционном занятии, согласно учебному плану дисциплины, студенту предлагается рассмотреть основные темы курса, связанные с принципиальными вопросами. Лекция должна быть записана студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект, схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений). Возможно выделение (подчеркивание, выделение разными цветами) важных понятий, положений.

Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему лекции, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом *по заданию преподавателя*, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; конспектирование источников; работа со словарями и справочниками; работа с

электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; подготовка презентаций; ответы на контрольные вопросы; реферирование; написание докладов; подготовка к зачету.

Практические занятия Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.

Реферат Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа, обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос, оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электроном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающихся, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины *«Спортивно-техническое моделирование»*
по направлению подготовки 050100.62 *Педагогическое образование*
по профилю подготовки – «Технология» и «Экономика»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Спортивно-техническое моделирование» на технолого-экономическом факультете Дагестанского государственного педагогического университета заключается в формировании у студентов политехнических знаний, технологических умений и навыков, необходимых для руководства техническим творчеством учащихся на учебных занятиях и во внеклассной деятельности по технике; технологическая подготовка к успешной практической деятельности в системе профессионального обучения, содействие становлению профессиональной компетентности будущего педагога, воспитание технологической культуры. Целью дисциплины также является формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления технических объектов.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Спортивно-техническое моделирование» относится к дисциплинам предметной подготовки учителя технологии и экономики. Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю изучаемой дисциплины «Спортивно-техническое моделирование».

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин, как: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Основы конструирования» должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

В ней также затрагиваются отдельные вопросы творчества как феномена общественно полезной деятельности по преобразованию человеком окружающего природного и предметного мира, раскрывается сущность творческо-конструкторского процесса, его этапы, задачи, образовательный и воспитательный потенциал творческой проектно-конструкторской деятельности учащихся, роль учителя в развитии у учащихся навыков самостоятельного творчества, конструкторско-технологических, эстетических, организационных навыков и навыка контроля – оценки знаний и умений, формирования технологической, экологической и проективной культуры.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Спортивно-техническое моделирование»

Изучение дисциплины «Спортивно-техническое моделирование» направлено на формирование следующих знаний, умений, компетенций (с соответствии с ФГОС ВПО и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ООП), которыми выпускник должен обладать:

Профессиональных:

1. **ПК-1** - «Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях».
2. **ПК-5** Способность обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные корректированные направления учебной работы
3. **УК-1** Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- способы профессионального самопознания и саморазвития;
- основные законы логики и способы рассуждения (индукция, дедукция);
- особенности современного этапа развития образования в мире;
- образовательные стандарты и документы, регламентирующие реализацию программ базовых и элективных курсов
- содержание учебных планов, программ базовых и элективных курсов, учебников и методических пособий;
- типы, виды и специфику различных образовательных учреждений,
- особенности реализации базовых и элективных курсов в условиях различных образовательных учреждений;
- возможности поиска и накопления научно-технической информации;
- современные педагогические технологии, методы психолого-педагогического исследования;
- цели, содержание, методы и организационные формы обучения школьников технологии;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные типы моделей: авто-, авиа-, и судомодели;
- различия между выполнением стендовых и действующих моделей;

- основные элементы простейших конструкций моделей;

- терминологию моделизма;

- основы макетирования;

- виды материалов, применяемые в моделировании;

- технику безопасности при работе с инструментами;

- правила проведения соревнований по модельному спорту.

Уметь:

- использовать теоретические знания для генерации новых идей в области образования;
- системно анализировать информацию, использовать ее для педагогических целей;
-отделять основную информацию от второстепенной, обобщать и систематизировать ее;
- профессионально ориентироваться в требованиях стандарта, программах и учебниках по базовым и элективным курсам,
- реализовывать на практике программы базовых и элективных курсов, осознавая, контролируя и оценивая собственные действия и их результаты.
- самостоятельно принимать решения, направленные на эффективную реализацию программ и отвечать за принятие и выполнение определенных обязательств, основанных на требованиях, предъявляемых обществом, стандартом и субъектами образовательного процесса;
- работать инструментами и пользоваться техническим оборудованием;
- применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при организации практической деятельности на занятиях;
- формировать у учащихся потребность в знаниях;
- мотивировать учебно-познавательную деятельность;
- организовывать обучение, осуществлять контроль за обучением, анализировать его результаты;
- пользоваться специальной и справочной литературой, научно-технической информацией;
- оценивать эффективность производственной деятельности;

- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;

- руководить проектной деятельностью учащихся.

Владеть:

- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога;
- актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам дисциплины;
- способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);

- опытом эффективного применения программ базовых и элективных курсов в условиях различных образовательных учреждений.
- методами и средствами реализации программ по базовым и элективным курсам
- ценностными основами и способами ориентации в образовательных пространствах различных образовательных учреждений;
- навыками определения и исправления несложных неисправностей автомобиля;
- навыками работы с различными инструментами и использования измерительных приборов;
- актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по темам и модулям курса.
- способами организации и методами преподавания технологии в школе;
- этическими нормами и правилами осуществления психолого-педагогического исследования;
- графической (чертежной) и политехнической грамотностью;
- основными методами исследования и диагностики;
- научными методами в ходе психолого-педагогического исследования;
- навыками проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- владеть навыками чтения чертежей моделей устройств и навыками технологии их изготовления;
- навыками проектирования и моделирования различных объектов техники.

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Продолжительность изучения дисциплины 1 семестр.

5. Активные образовательные технологии:

Монологический метод (изложение теоретического материала в форме монолога) (М);

Показательный метод (изложение материала с приемами показа) (П);

Диалогический метод (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами) (Д);

Проблемное изложение (преподаватель ставит проблему и раскрывает доказательно пути ее решения) (ПИ);

*Интерактивные образовательные технологии***:**

Исследовательские ***(под руководством преподавателя студенты рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу, самостоятельно добывают знания в процессе разрешения проблемы, сравнивая различные варианты ее решения*)** (И).

6. Контроль успеваемости

Текущий контроль в форме:

- защита лабораторно-практических работ;
- проведение контрольных работ по пройденным темам;
- письменный отчет о проделанной работе;
- сообщение по теме занятия;
- экспертная оценка выполнения лабораторно-практических работ.

Промежуточный контроль по результатам семестрам по дисциплине проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и презентацию моделей).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

7. Краткое содержание дисциплины

Основные разделы дисциплины «Спортивно-техническое моделирование»:

1.Автомоделирование.

2. Авиамоделирование.

3. Судомоделирование.