



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Е.В. Хохлова

«2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Специальность: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника

(по отраслям)

Москва, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Распознавать задачу, проблему в профессиональном и социальном контексте;
- Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- Составить план действия;
- Определить необходимые ресурсы;
- Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- Реализовать составленный план;
- Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
- Определять задачи поиска информации;
- Определять необходимые источники информации;
- Планировать процесс поиска;
- Структурировать получаемую информацию;

- Выделять наиболее значимое в перечне информации;
- Оценивать практическую значимость результатов поиска;
- Оформлять результаты поиска.
- Организовывать работу коллектива и команды;
- Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- Выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- Излагать свои мысли на государственном языке;
- Оформлять документы;
- Описывать значимость своей профессии;
- Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии(специальности);
- Соблюдать нормы экологической безопасности;
- Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
- Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- Использовать современное программное обеспечение.
- Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- Понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
- Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- Оформлять бизнес-план;
- Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.
- проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;
- оформлять техническую и технологическую документацию;
- составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели;
- применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем;
- применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;
- обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;
- применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;
- выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами;
- оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- Структура плана для решения задач;
- Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
- Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- Приемы структурирования информации;
- Формат оформления результатов поиска информации.
- Содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- Современная научная и профессиональная терминология;
- Возможные траектории профессионального развития и самообразования.
- Психология коллектива;
- Психология личности;
- Основы проектной деятельности;
- Особенности социального и культурного контекста;
- Правила оформления документов;
- Сущность гражданско-патриотической позиции;
- Общечеловеческие ценности;
- Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;
- Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- Пути обеспечения ресурсосбережения;
- Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- Основы здорового образа жизни;
- Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- Средства профилактики перенапряжения;
- Современные средства и устройства информатизации;
- Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- Особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;
- Концепцию бережливого производства;
- Методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;
- Физические особенности сред использования мехатронных систем;
- Типовые модели мехатронных систем.
- Качественные показатели реализации мехатронных систем;
- Типовые модели мехатронных систем;
- Правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем;
- Методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 186 ч.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	186
в том числе:	
теоретическое обучение	90
практические занятия	86
самостоятельная работа	10
промежуточная аттестация в форме зачета (3-7 семестры); дифференцированного зачета (8 семестр).	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Проектная деятельность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
Введение	Содержание учебного материала 1. Цели и задачи изучения основы проектной деятельности в учреждениях среднего профессионального образования. 2. Проектирование в профессиональной деятельности. 3. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	1
Раздел 1. Проект, проектная деятельность		32		
Тема 1.1. Типы проектов	Содержание учебного материала 1. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). 2. Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты).	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	1
Тема 1.2. Виды проектов	Содержание учебного материала Виды проектов (инновационный, конструкторский, исследовательский, инженерный, информационный,	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03	1

	творческий, социальный, прикладной)		OK 09	
	Практическая работа Разработка алгоритма работы над проектом.	8		1-3
Тема 1.3. Выбор темы и определение методологических характеристик	Содержание учебного материала 1. Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. 2. Требования к выбору и формулировке темы. 3. Актуальность и практическая значимость исследования. 4. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. 5. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.	6	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
	Практическая работа «Звездочки обдумывания (схематическое изображение составляющих проекта: актуальность, цель, задачи, гипотеза, предмет и объект проекта)»	8	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1-3
	Самостоятельная работа обучающихся Составление плана собственного исследования: формулирование темы и составление плана собственного исследования; определение объекта, предмета, цели и задачи собственного научного поиска; определение особенности проблемы и гипотезы собственной исследовательской работы.	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1-3
Раздел 2. Мониторинг проектной и исследовательской деятельности		16		

Тема 2.1. Формы продуктов проектной и исследовательской деятельности	Содержание учебного материала 1. Презентация проектной и исследовательской работы. 2. Виды презентации. 3. Продукты и результаты исследования.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	3
---	--	---	----------------------------------	---

Тема 2.2. Мультимедийная презентация	Содержание учебного материала 1. Понятие мультимедийная презентация. 2. Слайд - отдельный кадр презентации. 3. Макет и виды слайдов. 4. Структура мультимедийной презентации. 5. Требования к мультимедийным презентациям: основные слайды, шрифт, содержание, объем, расположение, способы выделения информации. 6. Размещение изображений и фотографий. 7. Анимационные эффекты. Единство стиля. 8. Типичные ошибки в оформлении мультимедийной презентации. 9. Критерии оценивания.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1-3
	Практическая работа Подготовка мультимедийной презентации.	8	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	2
Раздел 3. Работа над проектом		14		
Тема 3.1. Этапы работы над проектом	Содержание учебного материала 1. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. 2. Основной этап: обсуждение методологических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. 3. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1

Практическая работа 1. Формулирование и оформление теоретических и практических аспектов проектной деятельности. Оформление плана работы над проектом.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	2
--	---	----------------------------------	---

	2.Создание презентации для индивидуального проекта в PowerPoint на тему «Оформление элементов письменного проекта».			
Тема 3.2. Требования к проекту	Содержание учебного материала 1. Требования к содержанию и направленности проекта 2. Знакомство с особенностями организации работы над проектом	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
Тема 3.3. Завершение работы над проектом.	Содержание учебного материала 1. Трудности при проектировании. 2. Критерии оценки проекта. 3. Особенности защиты проекта.	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Систематическая проработка конспектов.	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	3
Раздел 4. Основы управления проектами		24		
Тема 4.1. Введение в управление проектами	Содержание учебного материала 1. Роль и место проектного управления в современном мире. 2. Международные ассоциации и стандарты в управлении проектами. 3. Основные причины проблем реализации крупных проектов.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1

Тема 4.2. Объекты управления в проектной	Содержание учебного материала 1. Отличие проекта от операционной (постоянной) деятельности. 2. Определение проекта.		OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	
---	--	--	----------------------------------	--

деятельности	3. Проект, программа, портфель проектов. 4. Признаки, отличительные черты, задачи управления. 5. Проектная деятельность в организации. 6. Проекты и программы как инструмент реализации стратегии компании. 7. Классификация проектов. 8. Жизненный цикл проекта.	4		1
	Практическая работа Составить схему «Жизненный цикл проекта»	6	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	2
Тема 4.3. Субъекты управления проектами	Содержание учебного материала 1. Участники проекта и заинтересованные стороны. Основные роли и интересы. 2. Заказчик проекта. Роль и основные функции. 3. Руководитель проекта. Ответственность, полномочия и функции. 4. Куратор проекта. Задачи и функции куратора. 5. Принципы формирования организационной структуры проекта. 6. Типы организационных структур проекта. Функциональная, проектная и матричная структуры. Достоинства и недостатки.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1

	Практическая работа Подготовить рефераты	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	1
--	--	---	----------------------------------	---

Раздел 5. Инициация проекта. Структурное, стратегическое и организационное планирование		32		
Тема 5.1. Инициация проекта. Подготовка эффективного старта	Содержание учебного материала 1. Инициация проекта. Основные задачи и возможные трудности. 2. Рекомендуемая структура Устава проекта. 3. Определение проекта, как объекта управления. Миссия, цели, ограничения и допущения проекта. 4. Уровни целеполагания. Результаты и продукт проекта. 5. Критерии успеха проекта.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
Тема 5.2. Основные принципы планирования проекта	Содержание учебного материала 1. Основные задачи планирования в проекте. 2. Перечень разрабатываемых планов. 3. Алгоритм разработки календарного плана	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
Тема 5.3. Структурное планирование	Содержание учебного материала 1. Иерархическая структура продукта проекта. Назначение и способ построения. 2. Иерархическая структура работ проекта. 3. Принципы разработки. Глубина детализации работ.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
Тема 5.4. Стратегическое планирование проекта	Содержание учебного материала 1. Контрольные события в проекте. 2. План проекта по вехам. 3. Принципы определения и формулировки вех проекта.	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1

	Практическая работа Разработка плана проекта по вехам.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	2
--	--	---	----------------------------------	---

Тема 5.5. Организационное планирование проекта	Содержание учебного материала 1. Формирование организационной структуры проекта 2. Проектные роли. Функции, полномочия, ответственность, требуемые компетенции. 3. Назначение сотрудников в проект. Матрица ответственности. Правила формирования матрицы ответственности.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
	Самостоятельная работа обучающихся Формирование матрицы ответственности.	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	3
	Практическая работа Подготовить презентации по темам	6	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	2
Раздел 6. Общие сведения о программе КОМПАС		34		
Тема 6.1. Основы работы с Компас График	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о программе, краткий обзор развития семейства САПР Компас 2. Основные продукты семейства "КОМПАС" 3. Интерфейс программы	8	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1

	Практическая работа Предварительные настройки	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	2
--	---	---	----------------------------------	---

Тема 6.2. Построение чертежей	Содержание учебного материала 1. Построение чертежа "Зубчатое колесо" 2. Основные команды клавиатуры 3. Обучение при помощи "Азбуки Компас – График"	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
	Практическая работа Установка программного обеспечения	6	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создайте чертеж и измените масштаб из 1:1 по умолчанию на 2,5:1. 2. Измените формат документа из А4 на А2 3. Уберите с рабочего стола программы компактную панель, а затем снова ее верните. 4. Нанесите сетку с шагом по осям 1.000 мм и углом искажения 30 градусов, а затем уберите ее. 5. Подготовьте к печати чертежи формата А2 и А1? 6. Просмотрите в Компас 3D Viewer чертежи	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
Тема 6.3. Основные приёмы создания моделей 3D	Содержание учебного материала 1. Основные возможности КОМПАС 3D 2. Основные инструменты	4	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
	Практическая работа Построение 3D моделей	4	OK 01 OK 02	2

			OK 03 OK 09	
Раздел 7. Основы работы с Corel DRAW		32		
Тема 7.1. Основы компьютерной графики	Содержание учебного материала 1. Виды графики 2. Интерфейс программы 3. Стандартная панель 4. Панель инструментов	16	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	1
Тема 7.2. Манипулирование объектами	Практическая работа 1. Вставка интернет-объектов 2. Оптимизация изображений для Интернета 3. Сохранение векторной web-графики 4. Сохранение растровой web-графики	16	OK 01 OK 02 OK 03 OK 09	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего:		186		

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения по дисциплине

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» используются следующие компоненты материально-технической базы для изучения дисциплины. Учебная аудитория 38 и 18 на 30 посадочных мест для проведения учебных занятий всех видов (в т.ч. практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21. Персональный компьютер с выходом в интернет, экран для проектора, доска маркерная, проектор, 2 колонки, учебные столы, ученические стулья, клавиатура, компьютерная мышь, наглядные пособия, плакаты

Лекционные аудитории 31 и 15 -120 посадочных мест. Персональный компьютер с выходом в интернет, экран для проектора, доска маркерная, проектор, 2 колонки, учебные столы, ученические стулья, клавиатура, компьютерная мышь, наглядные пособия, плакаты, стенды по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, аудитория 6, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета по адресу ул. Прянишникова д.14 стр. 6 учебный корпус 21, специализированная мебель: столы ученические – 6 шт., стулья – 12. Технические средства обучения и материалы: Персональные компьютеры с выходом в интернет – 6 шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова по адресу Лиственничная аллея, 2, корп. 1, – читальные-компьютерные залы (на 50 посадочных мест) с выходом в интернет.

Перечень необходимых комплектов лицензионного программного обеспечения.

Microsoft Office (Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Access 2007), Операционная система Microsoft Windows 10, ZIP, Google Chrome, Adobe Reader, Skype, Microsoft Office 365, Антивирус Касперский.

3.2. Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Основные литература:

- 1 Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-15436-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>.

Дополнительные источники:

1. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : монография / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 152 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13679-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>
2. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

Учебно-методические материалы:

1. Методические указания к практическим/лабораторным работам (Электронный ресурс)/ Коровин Ю.И., Горохов Д.В., – Москва: РГАУ-МСХА, 2021 – ЭБС –«РГАУ-МСХА»

Интернет – ресурсы

1. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева (далее ЭБС) сайт www.library.timacad.ru
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
3. Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - <https://e.lanbook.com/books>
4. <https://ascon.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие компетенции: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Знать: - Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном/или социальном контексте; - Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - Методы работы в профессиональной и смежных сферах; - Структура плана для решения задач; - Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Приемы структурирования информации; - Формат оформления результатов поиска информации. - Содержание актуальной нормативно-правовой документации; - Современная научная и профессиональная терминология; - Возможные траектории профессионального развития и	Текущий контроль: - опрос устный; - тестирование; - анкетирование; - выполнение творческих задач; - выполнение практической работы Оценка результатов выполнения самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме: 3-7 семестры – зачет; 8 семестр – дифференцированный зачет Метод проведения промежуточной аттестации 8 семестра: защита индивидуального проекта

самообразования. - Психология коллектива; - Психология личности; - Основы проектной деятельности; - Особенности социального и культурного контекста; - Правила оформления документов; - Сущность гражданско-патриотической позиции; - Общечеловеческие ценности; - Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - Пути обеспечения ресурсосбережения; - Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - Основы здорового образа жизни; - Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); - Средства профилактики перенапряжения; - Современные средства и устройства информатизации; - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - Особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; - Концепцию бережливого производства; - Методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем; - Физические особенности сред использования мехатронных систем; - Типовые модели мехатронных систем. - Качественные показатели реализации мехатронных систем; - Типовые модели мехатронных систем;	
--	--

- Правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем; - Методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем. Уметь: - Распознавать задачу, проблему в профессиональном и социальном контексте; - Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Составить план действия; - Определить необходимые ресурсы; - Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - Реализовать составленный план; - Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - Определять задачи поиска информации; - Определять необходимые источники информации; - Планировать процесс поиска; - Структурировать получаемую информацию; - Выделять наиболее значимое в перечне информации; - Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска. - Организовывать работу коллектива и команды; - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; - Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - Излагать свои мысли на государственном языке; - Оформлять документы; - Описывать значимость своей профессии; - Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии(специальности); - Соблюдать нормы экологической безопасности; - Определять направления ресурсосбережения в рамках	
---	--

профессиональной деятельности по профессии (специальности). - Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать современное программное обеспечение. - Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - Понимать тексты на базовые профессиональные темы; - Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - Оформлять бизнес-план; - Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования. проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; - оформлять техническую и технологическую документацию; - составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; - рассчитывать основные технико-экономические показатели; - применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем; - применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем; - обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и	
---	--

модулей мехатронных систем; - применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем; - выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами; оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам.	
--	--

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Контрольные и тестовые задания

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
ОП. 12 Проектная деятельность**

Форма промежуточной аттестации: Зачет (3-7 семестр); Дифференцированный зачет (8 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.3. Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:

- Подготовить доклад с презентацией по теме индивидуального проекта.
- Защитить проект (время выступления не более 5 мин). Ответить на вопросы.

Примерные вопросы для собеседования

- Проектирование в профессиональной деятельности.
- Творческая и исследовательская деятельность и творческий проект.
- Проект как один из видов самостоятельной деятельности студентов.
- Критерии оценки проекта.
- Требования к выбору и формулировке темы проекта.
- Планирование этапов выполнения проекта.
- Сбор и анализ информации.
- Методы исследования.
- Формы проекта.
- Правила составления конспектов.

11. Методы работы с текстовыми источниками информации.
12. Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint.
13. Требования к оформлению презентаций.
14. Формы презентации.
15. Типовые ошибки при управлении проектами.
16. Какие существуют стандарты управления проектами.
17. Как отличить проект от другой деятельности.
18. Какие бывают проекты и их особенности.
19. Основные этапы реализации проектов.
20. Кто является ключевыми участниками проекта.
21. Кто входит в команду проекта.
22. Ключевые принципы управления проектами.
23. Алгоритмы управления проектами.
24. Как правильно определить цели проекта.
25. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.
26. Устав проекта, его структура и методы разработки.
27. Управление сроками проекта. Планирование сроков.
28. Управление стоимостью проекта. Стоимостная оценка.
29. Роль и актуальность управления проектами.
30. Основные понятия и определения управления проектами.
31. Результат и продукт проекта. Классификация проектов.
32. Понятие модели жизненного цикла проекта.
33. Критерии успешности проекта. Примеры реальных проектов.
34. Сетевой график проекта. Принципы построения. Типы взаимосвязей.
35. Закрытие проекта. Задачи закрытия проекта.
36. Условия и процессы закрытия проекта.
37. Поиск источника информации по каталогу.
38. Характеристика видов источников информации.

Примерные темы индивидуальных проектов:

1. История развития системы среднего профессионального образования
2. Особенности планирования занятий по профессиональному обучению
3. Структура и содержание образовательных программ среднего профессионального образования и профессиональной подготовки
4. Моя профессия
5. Профессиональные требования, нравственный уровень, профессиональная этика специалиста
6. История развития автоматизации
7. Методика профессионального обучения (по отраслям)
8. Организация самостоятельной работы студента
9. Современные средства обучения
11. Роботы и манипуляторы
10. Особенности комплектования групп в профессиональной образовательной организации

1.3.2. Критерии оценки

№	Критерии оценки результатов выполнения теоретического задания	Баллы в соответствии с критериями оценки
1	Информационная составляющая индивидуального проекта	

1.1	Актуальность темы	Максимальный балл – 0,2 балла
	аргументировано обоснована актуальность темы проекта, способствующая осознанию обучающимся необходимости знать историю создания системы качества	0,2
	не достаточно аргументировано обоснована актуальность темы, способствующая осознанию обучающимся необходимости знать историю создания системы качества	0,1
	аргументы, обосновывающие актуальность темы, отсутствуют	0
1.2	Цель, задачи проекта	Максимальный балл – 0,2 балла
	верно сформулирована цель исследования, в полном объеме представлены задачи исследования	0,2
	верно сформулирована цель исследования, не полностью сформулированы задачи исследования	0,1
	цель и задачи не сформулированы или задачи не соответствуют цели исследования	0
1.3	Предмет и объект исследования	Максимальный балл – 0,2 балл
	верно определены предмет и объект исследования	0,2
	неверно определены объект и предмет исследования или не указаны вообще	0
1.4	Использование источников информации	Максимальный балл – 0,4 балла
	автор дает ссылки более чем на 5 источников информации, включающих в себя все разделы; используются разные возможности информационных технологий для поиска, обработки информации;	0,4
	автор дает ссылки на 3-4 источника информации, включающих в себя все разделы; используются информационных технологии для поиска, обработки информации;	0,2
	автор дает ссылки на 2-4 источника информации, среди которых преобладают интернет источники; ограниченно используются возможности информационных технологий для поиска, обработки информации;	0,1
	в работе не представлены источники информации; не используются возможности информационных технологий для поиска, обработки информации;	0
1.5	Практическая значимость работы	Максимальный балл – 0,4 балла
	информация, содержащаяся в работе, имеет практическую значимость	0,4
	информация, содержащаяся в работе, носит информационный характер	0
1.6	Оригинальность позиции автора	Максимальный балл – 0,2 балла
	представлена оригинальная авторская позиции и точка зрения: при работе с проектом наблюдается собственная позиция; дается собственная оценка исследуемой проблемы, приводятся	0,2

	примеры, раскрываются возможные противоречия, формулируются верные выводы на основе личных убеждений.	
	представлена оригинальная авторская позиция и точка зрения: при работе с проектом наблюдается собственная позиция; дается собственная оценка исследуемой проблемы, приводятся примеры, раскрываются возможные противоречия, отдельные выводы и предложения по решению проблемы нельзя считать верными.	0,1
	авторская позиция не оригинальна, основана на мнении других авторов	0
1.7	Выводы	Максимальный балл – 0,2 балла
	выводы верные, логичные, сформулированы на основе самостоятельного глубокого анализа данных	0,2
	выводы сформулированы, но отдельные выводы нельзя считать верными, логичными	0,1
	выводы отсутствуют	0
1.8	Самостоятельность автора при работе над проектом	Максимальный балл – 0,4 балла
	самостоятельно осуществлялся поиск, анализ и интерпретация информации	0,4
	при осуществлении поиска, анализа и интерпретации информации проявлялась самостоятельность частично	0,2
	поиск, анализ и интерпретация информации происходил при помощи преподавателя	0
2	Оформление печатной части проекта	Максимальный балл – 0,8 балла
	печатный вариант проекта выполнен в соответствии со всеми требованиями к оформлению проекта; проект имеет полную структуру и достаточный объем; присутствует разнообразная многообразная наглядная информация: графики, гистограммы, схемы, фотографии, таблицы	0,8
	печатный вариант проекта выполнен в соответствии со всеми требованиями к оформлению проекта; проект имеет неполную структуру, недостаточный объем; присутствует наглядная информация в ограниченном виде	0,6
	печатный вариант проекта выполнен с отклонениями от требований к оформлению проекта; проект имеет неполную структуру, недостаточный объем; присутствует наглядная информация в ограниченном виде	0,4
	печатный вариант проекта выполнен с отклонениями от требований к оформлению проекта; проект имеет неполную структуру, недостаточный объем; наглядная информация отсутствует.	0,2
	печатный вариант проекта имеет грубые отклонения от требований к оформлению проекта; проект имеет неполную структуру и недостаточный объем; отсутствует наглядная информация	0
3	Защита индивидуального проекта	
3.1	Доклад	Максимальный балл – 1,0 балл

при защите проекта студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования; использует правильные формулировки определений понятий, основных положений; раскрывает полностью содержание вопроса; доклад структурирован, обеспечивает понимание содержания проекта; прослеживаются внутрипредметные и межпредметные связи; доклад делается без обращения к тексту; наблюдается правильность и четкость ответа, отсутствие ошибок, оговорок, грамотность речи, выразительность выступления; поддерживается внимание аудитории; соблюдается регламент выступления	1
при защите проекта студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования; в формулировках определений понятий, основных положений допускает несущественные ошибки; раскрывает содержание вопроса в достаточной мере; доклад структурирован, обеспечивает понимание содержания проекта; прослеживаются внутрипредметные связи; доклад делается с обращением к тексту; наблюдаются в речи незначительные ошибки, оговорки; выразительность выступления; поддерживается внимание аудитории; соблюдается регламент выступления	0,6
при защите проекта студент показывает недостаточно глубокие знания вопросов темы, испытывает трудности при оперировании данными исследования в формулировках определений понятий, основных положений допускает несущественные ошибки; раскрывает содержание вопроса не полностью; доклад недостаточно структурирован, что вызывает трудности в понимание содержания проекта; не прослеживаются внутрипредметные связи; доклад делается по написанному тексту; наблюдаются в речи незначительные ошибки, оговорки; выступление невыразительное; внимания аудитории поддерживается с трудом; регламент выступления нарушен	0,3
при защите проекта студент показывает неглубокие знания вопросов темы, допускает грубые ошибки при оперировании данными; в формулировках определений понятий, основных положений допускает грубые ошибки; не раскрывает содержание вопроса; доклад не структурирован, что вызывает трудности в понимание содержания проекта; не прослеживаются внутрипредметные связи;	0

	наблюдаются в речи значительные ошибки и оговорки; выступление невыразительное; внимания аудитории не поддерживается; регламент выступления нарушен	
3.2	Электронная презентация	Максимальный балл – 0,6 баллов
	презентация отражает содержание проекта; соблюдаются требования к структуре, объему; презентация содержит в большей мере наглядную информацию, визуально легко воспринимается	0,6
	презентация отражает содержание проекта; содержит незначительные ошибки в структуре, недостаточный объем (8-10 слайдов); презентация содержит в большей мере наглядную информацию, визуально легко воспринимается	0,4
	презентация отражает содержание проекта; содержит незначительные ошибки в структуре, недостаточный объем (4-7 слайдов); презентация содержит в текстовую информацию, визуально трудно воспринимается	0,2
	презентация отсутствует или состоит из 3 и менее слайдов, не отражает содержание проекта	0
3.3	Ответы на вопросы	Максимальный балл - 0,4 балла
	студент правильно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.	0,4
	студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы.	0,2
	студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки.	0
	ИТОГО	5