

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Сергеевич
Должность: И.о. начальника учебно-методического управления
Дата подписания: 22.01.2024 14:45:37
Уникальный программный ключ:
49d49750726f75d861eaf754926362c70745a

Приложение к ППССЗ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

по дисциплине
ОП.12 «Проектная деятельность»

**специальность: 15.02.10 Мехатроника и
мобильная робототехника (по отраслям)**

форма обучения: очная

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению самостоятельных работ подготовлены на основе рабочей программы учебной дисциплины «Проектная деятельность», разработанной на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» и соответствующих общих (ОК) 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.

Целью освоения учебной дисциплины «Проектная деятельность» является создание условий для развития личности обучающегося, способной:

- адаптироваться в условиях сложного, изменчивого мира;
- проявлять социальную ответственность;
- самостоятельно добывать новые знания, работать над развитием интеллекта;
- конструктивно сотрудничать с окружающими людьми;
- генерировать новые идеи, творчески мыслить.

При выполнении самостоятельных работ студент 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.

При выполнении практических работ студент 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.

Содержание самостоятельных занятий определено рабочей программой и тематическим планированием, соответствует теоретическому материалу изучаемых разделов учебной дисциплины.

Объём самостоятельных занятий по дисциплине определяется учебным планом по данной специальности.

Продолжительность самостоятельного занятия – 2 академических часа. Перед проведением самостоятельной работы преподавателем организуется инструктаж, а по ее окончании – обсуждение итогов.

Комплект методических указаний по выполнению самостоятельной работы дисциплины «Проектная деятельность» содержит 5 самостоятельных занятий.

**Перечень самостоятельных работ
по дисциплине «Проектная деятельность»**

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1.

Тема: «Выбор темы и определение методологических характеристик».

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2.

Тема: «Работа над проектом».

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3.

Тема: «Организационное планирование проекта».

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4.

Тема: «Организационное планирование проекта».

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5.

Тема: «Построение чертежей».

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Прежде чем приступить к выполнению заданий, внимательно прочитайте данные рекомендации. Самостоятельные работы включают в себя задания следующих видов:

1. Написание реферата, доклада, сообщения.

Реферат - краткое изложение в письменном виде или форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это самостоятельная научно- исследовательская работа студента, где Вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, собственные взгляды на нее. Содержание реферата должно быть логическим, изложение материала носит проблемно - тематический характер.

Отличие доклада от реферата в том, что он отражает одну точку зрения на проблему, не предполагает ее исследования в сравнении и анализе.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из её сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников.

Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Методические рекомендации при работе над рефератом или докладом

- Сформулируйте тему работы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию. Тематика обычно определяется преподавателем, но в определении конкретной темы инициативу можете проявить и Вы.
- Подберите и изучите основные источники по теме (как правило, при разработке реферата или доклада используется не менее 8-10 различных источников). Необходимую литературу Вы можете взять в библиотеке ОО или в любой другой библиотеке, а также желательно использование Интернет ресурсов.
- Составьте библиографию.
- Обработайте и систематизируйте подобранную информацию по теме.
- Разработайте план реферата или доклада исходя из имеющейся информации.
- Напишите реферат или доклад от руки или на компьютере.
- Подготовьте публичное выступление по материалам реферата или доклада, желательно подготовить презентацию, иллюстрирующую основные положения работы.

План - это «скелет» текста, компактно отражающий последовательность изложения материала.

Составляя план при чтении текста, прежде всего, старайтесь определить границы мыслей. Эти места в книге тотчас же отмечайте. Нужным отрывкам дайте заголовки, формулируя соответствующий пункт плана. Затем снова просмотрите прочитанное, чтобы убедиться, правильно ли установлен «поворот» содержания, уточните формулировки.

Стремитесь, чтобы заголовки-пункты плана наиболее полно раскрывали мысли автора. Последовательно прочитывая текст, составляйте к нему черновой набросок плана сужной детализацией.

Критерии оценки реферата: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; оформление реферата.

По усмотрению преподавателя рефераты могут быть представлены на семинарах в виде выступлений.

2. Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

1. Поиска информации в сети – использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами.

Поиск и обработка информации включает следующие виды работ:

- написание реферата-обзора;
- рецензия на сайт по теме;
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание;
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента;
- составление библиографического списка;
- подготовка фрагмента практического занятия;
- подготовка доклада по теме;
- подготовка дискуссии по теме.

– работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети.

2. Организации диалога в сети – использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций.

Диалог в сети включает следующие виды работ:

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы;
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему;
- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции;
- консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1.

Тема: «Выбор темы и определение методологических характеристик».

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений.

Задание. Составление плана собственного проекта: формулирование темы и составление плана собственного исследования; определение объекта, предмета, цели и задачи собственного научного поиска; определение особенности проблемы и гипотезы собственной исследовательской работы.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2.

Тема: «Работа над проектом».

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений.

Задание.

1. Подготовка к практическим занятиям.
2. Систематическая проработка конспектов.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3.

Тема: «Организационное планирование проекта».

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений.

Задание.

1. Формирование матрицы ответственности. (Написание доклада).

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4.

Тема: «Организационное планирование проекта».

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений.

Задание.

1. Формирование матрицы ответственности. (Написание доклада).

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5.

Тема: «Построение чертежей».

Цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений.

Задание.

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.

Информационное обеспечение обучения

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/>