

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения**  
**Императора Александра I»**  
**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Орловский филиал ПГУПС**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ**  
**КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ**  
**для студентов и преподавателей**

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из важных форм научной работы для студента является **курсовой проект. Это научно-практическое исследование студента.**

Первыми ступенями на пути к ней являются работа с отчетами выполнения лабораторных и практических занятий; выполнение расчетно-графических заданий. Ее цель – сформировать и закрепить навыки самостоятельной научной работы студента.

### 1 Общие положения

1.1 Выполнение студентом курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов (МДК), в ходе которого осуществляется обучение применению полученных знаний и умений при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов.

1.2 Выполнение студентом курсового проекта по междисциплинарному курсу (МДК) проводится с целью:

-систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;

-углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;

-формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;

-формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;

-развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

-подготовки к государственной итоговой аттестации.

1.3 Количество курсовых проектов, наименование МДК, по которым они предусматриваются и количество часов обязательной учебной нагрузки студента, отведенное на их выполнение, определяются ФГОС среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности (далее – ФГОС СПО).

1.4 На весь период обучения предусматривается выполнение не более трех курсовых работ (проекта) по дисциплинам общепрофессионального и (или) профессионального циклов. (см. Приложение).

Курсовой проект по МДК выполняется в сроки, определенные учебным планом по специальности и рабочей программой профессионального модуля.

#### **Требования к курсовому проекту:**

- актуальность тематики,
- изучение и анализ научной литературы по предмету исследования,
- изучение и анализ истории вопроса,

- проведение самостоятельного исследования,
- характеристика различных точек зрения на рассматриваемую проблему,
- описание анализа опытов,
- обобщение результатов исследований,
- обоснование выводов и формулировка практических рекомендаций,
- культура оформления.

**При написании курсового проекта выделяют 3 этапа:**

- подготовка к исследованию,
- проведение опытов (сбор и анализ данных),
- оформление.

## **2 Организация разработки тематики курсовых проектов**

2.1 Тематика курсовых проектов разрабатывается преподавателями образовательных учреждений среднего профессионального образования, рассматривается и принимается соответствующими предметными (цикловыми) комиссиями, утверждается зам. директора по УР образовательного учреждения.

2.2 Темы курсовых проектов должны соответствовать рекомендуемой примерной тематике курсовых проектов в примерных и рабочих программах профессиональных модулей.

В отдельных случаях допускается выполнение курсового проекта по одной теме группой студентов.

2.3 Тема курсового проекта может быть связана с программой производственной практики (по профилю специальности) студента, а для лиц, обучающихся по заочной форме - с их непосредственной работой.

2.4 Курсовой проект может стать составной частью (разделом, главой) выпускной квалификационной работы (ВКР)

## **3 Требования к структуре курсового проекта**

3.1 По содержанию курсовой проект может носить практический, опытно-экспериментальный, конструкторский или технологический характер. По объему курсовой проект должен быть не менее 25-35 страниц печатного текста.

**3.2 По структуре курсовой проект практического характера состоит из:**

- введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;

- основной части, которая обычно состоит из двух разделов:

а) в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы;

б) вторым разделом является практическая: часть, которая представлена расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п.;

- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно

возможностей практического применения материалов работы;

- списка используемой литературы;
- приложения.

### **3.4 По структуре курсовой проект опытно-экспериментального характера состоит из:**

- введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, определяются цели и задачи эксперимента;

- основной части, которая обычно состоит из двух разделов:

а) в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы, даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике;

б) второй раздел представлен практической частью, в которой содержатся план проведения эксперимента, характеристики методов экспериментальной работы, обоснование выбранного метода, основные этапы эксперимента, обработка и анализ результатов опытно-экспериментальной работы;

- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации о возможности применения полученных результатов;

- списка используемой литературы;
- приложения.

### **3.5 По структуре курсовой проект конструкторского и технологического характера состоит из пояснительной записки и практической части.**

3.6 Пояснительная записка курсового проекта конструкторского характера включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;

- расчетную часть, содержащую расчеты по профилю специальности;

- описательную часть, в которой приводится описание конструкции и принцип работы спроектированного изделия, выбор материалов, технологические особенности его изготовления;

- организационно-экономическую часть;

- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;

- список используемой литературы;
- приложения.

3.7 Пояснительная записка курсового проекта технологического характера включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель;

- описание узла или детали, на которую разрабатывается технологический процесс;

- описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.п.;

- организационно-экономическую часть;

- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;

- список используемой литературы;
- приложения.

3.8 Практическая часть курсового проекта как конструкторского, так и технологического характера может быть представлена чертежами, схемами, графиками, диаграммами, картинками, сценариями и другими изделиями или продуктами творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

Объем пояснительной записки курсового проекта должен быть не менее 5 страниц печатного текста, объем графической части – 1,5-2 листа.

3.9 Студент разрабатывает и оформляет курсовой проект в соответствии с нормативными требованиями.

#### **4 Организация выполнения курсового проекта**

4.1 Общее руководство и контроль выполнения курсового проекта осуществляет преподаватель соответствующего МДК.

4.2 В период выполнения курсового проекта преподаватель самостоятельно планирует проведение консультаций.

В ходе консультаций преподавателем разъясняются назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсового проекта, даются ответы на вопросы студентов.

4.3 Основными функциями руководителя курсового проекта являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения курсового проекта;
- подготовка письменного отзыва на курсовой проект.

4.4 По завершении студентом курсового проекта руководитель проверяет, подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает студенту для ознакомления.

4.5 Письменный отзыв должен включать:

- заключение о соответствии курсового проекта заявленной теме;
- оценку качества выполнения курсового проекта;
- оценку полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости курсового проекта;
- оценку курсового проекта.

Проверка, составление письменного отзыва и прием курсового проекта осуществляет руководитель вне расписания учебных занятий.

4.6 Защита курсового проекта является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение дисциплины.

4.7 Курсовой проект оценивается по пятибалльной системе. Положительная оценка по МДК, по которому предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи на оценку не ниже

«удовлетворительно». После положительной защиты оценка выставляется в зачетную книжку студента и журнал учебных занятий.

4.8 Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, предоставляется право выбора новой темы курсового проекта или, по решению преподавателя, доработки прежней темы и определяется новый срок для ее выполнения.

## **5 Хранение курсовых проектов**

5.1 Выполненные студентами курсовые проекты хранятся 1 год в учебной части.

5.2 Лучшие курсовые проекты, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах и лабораториях образовательного учреждения. Изделия и продукты творческой деятельности по решению образовательного учреждения могут быть использованы в качестве учебных пособий.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **Темы курсовых проектов по специальностям:**

#### ***1.1. Специальность 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)***

3 курс

**ПМ. 01.** Организация перевозочного процесса (на железнодорожном транспорте), **МДК 01.01.** Технология перевозочного процесса (на железнодорожном транспорте)

**Тема курсового проекта:** «Технологический процесс работы участковой станции».

4 курс

**ПМ. 02.** Организация сервисного обслуживания (на железнодорожном транспорте)

**МДК 02.01.** Организация движения (на железнодорожном транспорте).

**Тема курсового проекта:**

1. «Организация движения поездов на железнодорожном полигоне».

4 курс

**ПМ. 03.** Организация транспортно-логистической деятельности (на железнодорожном транспорте)

**МДК 03.01.** Транспортно-экспедиционная деятельность (на железнодорожном транспорте).

**Темы курсовых проектов:**

1. «Разработка плановых заданий для железнодорожной станции (сортировочной);

2. «Разработка плановых заданий для железнодорожной станции (грузовой ).

### **1.2. Специальность 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам)**

3 курс

**ПМ.02.** Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

**МДК 02.01.** Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи. Тема 1.1. Многоканальные системы передачи

**Тема курсового проекта:** «Проектирование цифровой сети связи на участке железной дороги».

3 курс

**ПМ.02.** Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования

**МДК 02.03.** Основы технического обслуживания и ремонта оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте. Тема 3.2.

Системы телекоммуникаций

**Тема курсового проекта:** «Проектирование цифровой коммуникационной станции «МиниКом ДХ-500».

4 курс

**ПМ.04.** Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации.

**МДК 04.01.** Планирование и организация работы структурного подразделения Тема 1.1. Экономика отрасли.

**Тема курсового проекта:** «Расчет численности и фонда оплаты труда работников предприятия»

### **1.3. Специальность 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

3 курс

**ПМ.01.** Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

**МДК.01.02.** Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики. Раздел 3. Построение и эксплуатация систем автоматической блокировки на перегонах

**Темы курсовых проектов:**

1. «Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами автоматики и телемеханики при электротяге постоянного тока».
2. «Оборудование однопутного участка железной дороги устройствами автоматики и телемеханики при электротяге переменного тока».
3. «Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами автоматики и телемеханики при электротяге постоянного тока».
4. «Оборудование двухпутного участка железной дороги устройствами автоматики и телемеханики при электротяге переменного тока».

4 курс

**ПМ.01.** Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

**МДК 01.01.** Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики . Раздел 1. Построение и эксплуатация систем электрической централизации на станциях.

**Тема курсового проекта:**

1. «Оборудование станции устройствами блочной релейной централизации с маршрутным управлением стрелками и сигналами (БМРЦ)».

**1.4. Специальность 09.02.02 Компьютерные сети.**

4 курс

**ПМ.03.** Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

**МДК 03.01.** Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

**Темы курсовых проектов:**

1. «Выбор оборудования и программного обеспечения компьютерной сети»
2. « Структура компьютерной сетью предприятия».
3. « Управление компьютерной сети предприятия».
4. «Работа в глобальной сети».
5. «Мониторинг компьютерной сети».
6. «Виртуализации информационных систем».
7. «Обеспечение безопасности информационных систем».
8. «Построение отказоустойчивой информационной системы».
9. «Диагностика и устранение неисправностей компьютерной сети».
10. «Планирование обслуживания информационных систем».
11. «Послеаварийное восстановление компьютерной сети».
12. «Эксплуатационное обслуживание средств вычислительной техники».
13. «Настройка производительности компьютерной сети».
14. «Эксплуатационное обслуживание телекоммуникационного оборудования».
15. «Сетевые операционные системы семейства Windows Server».
16. «Задачи и цели сетевого администрирования, сетевые протоколы и службы».
17. «Служба резервного копирования».
18. «Службы файлов и печати».
19. «Управление сервером».
20. «Принципы и средства межсетевого взаимодействия».

4 курс

**ПМ.02.** Организация сетевого администрирования **МДК.02.03** Организация работ по техническому сопровождению компьютерных сетей (Cisco).

**Тема курсового проекта:**

1.«Реализация сетевой политики, настройка телекоммуникационного оборудования локальной вычислительной сети».

3 курс

**ПМ.01.** Участие в проектировании сетевой инфраструктуры **МДК.01.01**

«Организация, принципы построения и функциональность компьютерных сетей».

**Тема курсового проекта:**

1.«Проектирование КС организации по заданным параметрам».