

Кировское областное государственное профессиональное образовательное  
бюджетное учреждение  
«Нолинский техникум механизации сельского хозяйства»  
(КОГПОБУ «НТМСХ»)

Методические указания по выполнению курсового проекта  
по профессиональному модулю:  
ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники  
МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения  
сельскохозяйственных работ  
Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Нолинск 2021

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники: Методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Настоящие методические указания предназначены для обучающихся специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

Организация-разработчик: Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Нолинский техникум механизации сельского хозяйства» (КОГПОБУ «НТМСХ»)

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
1. Общие требования к содержанию и оформлению курсового проекта .....	5
1.1. Основные положения.....	5
1.2. Выбор темы и разработка плана.....	5
1.3. Сбор, анализ и обобщение материалов исследования.....	5
1.4. Структура курсового проекта и его оформление.....	6
1.5. Рецензирование и защита курсового проекта.....	8
1.6. Оценка курсового проекта.....	9
2. Темы курсовых проектов по ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники	1
	3
Приложение 1.....	1
	5
Приложение 2.....	1
	6
Приложение 3.....	1
	7
Приложение 4.....	1
	8
Приложение 5.....	1
	9
Приложение 6.....	2
	1
Приложение 7.....	2
	2

## Пояснительная записка

Согласно требованиям ФГОС СПО выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по ПМ. 02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники программы подготовки специалистов среднего звена специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, составлены на основании Положения об организации выполнения и защиты курсового проекта обучающихся по программам среднего профессионального образования КОГПОБУ «НТМСХ».

В ходе выполнения курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники осуществляется формирование общих и профессиональных компетенций согласно виду профессиональной деятельности: Эксплуатация сельскохозяйственной техники в соответствии с ФГОС СПО.

ПК 2.1 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ

ПК 2.2 Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы

ПК 2.3 Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда

ПК 2.6 Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере..

Выполнение обучающимся курсового проекта проводится с целью:

- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;

- формирования общих и профессиональных компетенций по профессиональным модулям;

- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных проблем;

- развития профессионально значимых исследовательских умений, современного стиля научного мышления путем вовлечения обучающихся в разработку реальных профессиональных продуктов по заказу работодателей;

- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;

- проверки и определения уровня теоретической и практической готовности выпускников к профессиональной деятельности, актуализации потребности в непрерывном самообразовании как условии формирования профессиональной компетентности;

- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- подготовки к государственной итоговой аттестации.

Курсовой проект по профессиональному модулю ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники выполняется в сроки, определённые учебным планом по

специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, на основании индивидуального задания, выданного преподавателем каждому обучающемуся.

# **1. Общие требования к содержанию и оформлению курсового проекта**

## **Основные положения**

Курсовой проект является завершающим этапом освоения профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и представляет собой самостоятельную научную работу, требующую личной инициативы и творчества обучающегося.

Процесс написания курсового проекта включает в себя следующие этапы:

- а) выбор темы;
- б) разработку рабочего плана;
- в) сбор, анализ и обобщение материалов исследования;
- г) оформление курсового проекта;
- д) рецензирование руководителем;
- е) защиту проекта обучающимся.

Согласно учебному плану на выполнение курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники предусмотрено 15 часов аудиторных занятий.

Курсовой проект должен выполняться в соответствии с данными методическими указаниями.

## **Выбор темы и разработка плана**

Тематика курсовых проектов разрабатывается преподавателями техникума с привлечением специалистов других предприятий и организаций (социальных партнёров), затем рассматривается соответствующими предметными комиссиями, согласовывается с работодателями и утверждается распоряжением директора.

Тематика курсовых проектов должна соответствовать задачам подготовки специалистов по данному профилю, предусмотренным в ФГОС СПО, соответствовать современному уровню развития данной отрасли и производственной деятельности на предприятиях региона.

Объектом исследования выступает изучение актуальных проблем комплексной механизации технологических процессов в отрасли растениеводства, прогрессивных форм организации, использования машинной техники, рационального комплектования машинно-тракторного парка поступающей в хозяйства новой и сложной сельскохозяйственной техники.

План курсового проекта составляется самостоятельно обучающимся и согласуется с руководителем.

Целью составления плана является подбор вопросов, определение взаимосвязей и взаимозависимостей между ними, что позволяет наиболее полно раскрыть содержание темы курсового проекта.

При составлении плана следует стремиться к тому, чтобы в нем оптимально сочетались как общетеоретические вопросы, так и прикладные (исследование конкретных ситуаций).

Содержание курсового проекта может отражать личный опыт работы обучающегося в области эксплуатации сельскохозяйственной техники конкретной организации.

## **Сбор, анализ и обобщение материалов исследования**

Важным условием успешного выполнения курсового проекта является правильный подбор, анализ и обобщение обучающимся материалов, отражающих содержание темы. Сбор материала для написания работы ведется в соответствии с разработанным планом.

Для написания курсового проекта следует использовать различные источники получения информации:

- а) учебники, учебные пособия и монографии;

- б) нормативно - правовые акты;
- в) статьи в специализированных периодических изданиях;

Весь собранный теоретический материал должен быть хорошо изучен, проанализирован и творчески использован в выполняемой работе.

Следует отметить, что расчетный раздел проекта должен иметь логическую связь с технологической частью. Также необходима тесная взаимосвязь данных индивидуального задания с курсовым проектом.

Ценность курсового проекта повышается, если обучающийся использует помимо предлагаемых методическими указаниями рекомендаций по выполнению расчетной части работы другие методики или новые подходы.

Подбор источников целесообразно начинать с изучения тех учебников и периодических изданий, которые могут раскрыть те или иные стороны выбранной темы исследования. Их можно найти в читальных залах вуза, в информационно-библиотечном центре техникума, в сети Интернет, в частности, в электронных библиотечных системах (ЭБС).

Наиболее важным этапом является анализ и обобщение собранных материалов. Положения, подобранные обучающимся не должны противоречить друг другу, а обработанный материал должен соответствовать установленным требованиям к объекту курсового проекта. При сборе материала желательно обработать не менее 10 источников.

Все приводимые в работе данные (таблицы, схемы, графики и др.) должны быть подвергнуты тщательному анализу, прокомментированы, логически увязаны с темой работы и использованы для обоснования выводов и предложений.

Не допускается механическое заимствование текста из литературных источников.

Не разрешается представлять работы, написанные другими авторами (перепечатанные из Интернета или других источников информации).

Приводимые в работе цитаты, заимствования и цифровые данные, полученные другими авторами, должны иметь ссылки на источники.

### Структура курсового проекта и его оформление

Курсовой проект (расчётно-пояснительная записка) выполняется на компьютере в объеме 20-25 страниц на листах бумаги формата А4 (210х297).

На каждом листе должна быть очерчена **рамка**, отстоящая от левого края на расстоянии 20 мм; справа, сверху и снизу – 5 мм (ГОСТ 2.106). При этом каждый лист должен быть оформлен согласно требованиям ГОСТ 2.106: первый или заглавный лист – по форме 9 (приложение Д), последующий лист – по форме 9а (приложение Е). **Основная надпись** должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.104: для первого или заглавного листа принята форма 2, для последующих листов – форма 2а (см. приложения Д, Е).

Расстояние от верхней рамки до текста и от текста до нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Расстояние от рамки до границы текста в начале и конце строк следует оставлять не менее 3 мм.

**Текст** должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 в редакторе «Word» 14-м кеглем через полтора межстрочных интервала шрифтом Times New Roman, прямым, нормальным по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Абзацный отступ должен быть одинаковым для всего текста и равняться 15 или 17 мм.

**Разделы и подразделы** документов могут иметь заголовки (подзаголовки), которые пишутся с заглавной буквы. Разделы текстовой работы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами без точки. Пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами, разделёнными точками.

Расстояние между заголовками раздела и предыдущим текстом должно быть равно 15 мм (2 пустые строки основного текста 14pt).

Расстояние между заголовком подраздела и предыдущим текстом (разделом или подразделом) должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста 14 pt).

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом должно составлять 8 мм (1 пустая строка основного текста 14pt).

Заголовки разделов и подразделов основной части следует начинать с абзацного отступа и писать строчными буквами (кроме первой прописной), а наименования таких структурных элементов, как «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» – симметрично тексту.

Точка в конце заголовков не ставится, перенос слов не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Вторая строка заголовка начинается под первой заглавной буквой первой строки.

Нельзя заголовок раздела или подраздела оставлять на последней строке листа, после заголовка должно быть не менее трёх строк текста.

**Страницы** текстовой работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в основной надписи.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нём не ставят.

Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, список использованных источников, включают в общую нумерацию страниц.

**Формулы** обычно располагают отдельными строками посередине листа. Наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в тексте, располагают на отдельных строках. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк текста.

Формулы нумеруют либо внутри раздела, либо в пределах всего текста (сквозная нумерация). Порядковый номер формулы записывают арабскими цифрами в круглых скобках на уровне формулы у правого края листа. Если в тексте только одна формула, ее обозначают (1).

Формула включается в предложение как его равноправный элемент, поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Символы и числовые коэффициенты, используемые в формуле, должны быть расшифрованы последовательно под формулой в том порядке, в каком они представлены в формуле. Пояснение символов физических величин дается с указанием единиц, в которых они измеряются. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где», помещенного от нулевой позиции без двоеточия после него. После формулы ставится запятая. В конце каждой расшифровки ставится точка с запятой, а в конце последней расшифровки – точка. Обозначение единиц в каждой расшифровке отделяют от символов физических величин запятой. Не допускается помещать обозначение единиц физической величины в одной строке с формулой.

*Примеры оформления формул смотри в настоящих методических рекомендациях.*

В текстовых работах следует применять стандартизованные единицы физических величин, согласно требованиям ГОСТ 8.417.

Обозначение единиц следует применять после числовых значений величин и помещать в строку с ними (без переноса на следующую строку).

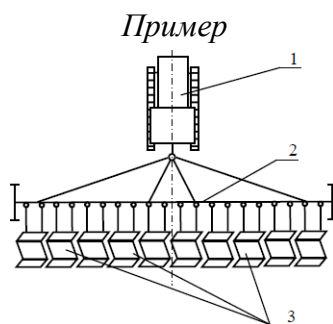
Между последней цифрой числа и обозначением единицы следует оставлять пробел. Исключение составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой, перед которым пробел не оставляют.

**Иллюстрации** (чертежи, схемы, диаграммы, рисунки, фото и т.п.) следует располагать по тексту после первого упоминания (допускается на следующей странице).

Иллюстрация может иметь наименование и поясняющие данные (подрисуночный текст), разделённые точкой с запятой. Слово «Рисунок» и наименование помещают после поясняющих данных. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Допускается не нумеровать мелкие рисунки, которые размещены непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем



нет ссылок. Допускается нумеровать иллюстрации арабскими цифрами в пределах раздела. Номер иллюстрации состоит из цифр, обозначающих номер раздела и порядковый номер иллюстрации в пределах этого раздела, разделённых точкой. Точка в конце номера не ставится.



1 – трактор Т-70С; 2 – сцепка С-11У; 3 – бороны БЗТС-1  
Рисунок 1.1 – Схема агрегата Т-70С+ С-11У+10БЗТС-1

График потенциальной тяговой характеристики трактора выполняется карандашом на листе миллиметровой бумаги формата А4, А3 или на компьютере тех же форматов.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде **таблиц**. При наличии в тексте небольшого по объёму цифрового материала его нецелесообразно оформлять таблицей, а следует давать текстом. При этом цифровые данные оформляют в виде колонок (например, техническая характеристика машин).

В текстовых работах необходимо применять **сокращения слов** согласно требованиям ГОСТ 7.12, ГОСТ 2.316 (приложение), ГОСТ 8.417. Допускается в тексте студенческих работ применять также общепринятые сокращения: т.е. - то есть; т.д. - так далее; т.п. - тому подобное другие сокращения, установленные правилами орфографии и пунктуации.

В обозначениях единиц физической величины точка как знак сокращения не ставится.

Если в тексте принята особая система сокращения слов, то первый раз термин пишется полностью, после него в круглых скобках указывается его сокращённый вариант написания. В дальнейшем тексте используется сокращённая форма написания.

**Ссылки** в тексте на разделы, подразделы, иллюстрации, таблицы, формулы, приложения следует указывать их порядковым номером. *Примеры:* «... в разделе 1», «... по формуле (2.7)», «... на рисунке 1.2».

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером по списку источников в квадратных скобках (ГОСТ 7.32).

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа (ГОСТ 7.32).

**Содержание** включает введение, номера и наименования всех разделов и подразделов, а также заключение, список использованных источников. Кроме этого должны быть указаны номера страниц, с которых начинаются эти элементы документа. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной. Содержание включают в общее количество листов документа.

Пример оформления **титульного листа** приведен в приложении 1.

Графическая часть проекта включает:

1. Графики использования и загрузки машинно-тракторных агрегатов

Чертежи выполняются с применением компьютерных программ КОМПАС или AutoCAD. Допускается выполнение чертежей карандашом согласно, требований ЕСКД.

Последовательность сшивания в папку листов формата А4. Обложка папки: первый лист - прозрачный, второй - черного или синего цвета.

1. Титульный лист (Приложение 1);

2. Задание (Приложение 2);

3. Пояснительная записка;

Примечание: листы пробиваются дыроколом.

### Рецензирование и защита курсового проекта

Результаты выполняемой работы излагаются в письменном виде и сдаются для проверки. С материалом курсового проекта предварительно знакомится руководитель.

Если курсовой проект выполнен с нарушением методических рекомендаций, то руководитель может высказать замечания по представленной работе и предложить устранить недостатки до защиты, а в случае серьезных замечаний – перенести срок защиты.

Курсовой проект должен быть представлен не позже, чем за пять дней до защиты и защищен в установленные сроки.

Проект, не представленный обучающимся в установленные сроки, не отвечающий настоящим методическим требованиям, не допускается к защите и не позволяет обучающемуся получить положительную оценку.

Защита курсового проекта обучающимися, не успевшими по уважительным причинам пройти ее по установленному графику или подготовившими некачественную работу, проводится по графику пересдачи.

После полного завершения курсовой проект предоставляется руководителю на рецензию (приложение 5).

Защита состоит из выступления обучающегося продолжительностью 5 минут с демонстрацией слайдов (презентации) и ответов на вопросы присутствующих.

В докладе выступающий должен отразить следующие моменты:

- актуальность темы;
- предмет, объект исследования;
- цели и задачи работы;
- краткое изложение содержания работы;
- выводы и предложения.

Цель защиты - выявить степень знания автором содержания темы, самостоятельность и глубину проработанности проблем, обоснованность выводов и предложений. При условии отличной защиты оценка может быть повышена, а в случае неудовлетворительной защиты – снижена.

### Оценка курсового проекта

В ходе работы над курсовым проектом и в период защиты руководитель курсового проекта определяет уровень частичного освоения профессиональных и общих компетенций обучающимся:

Код ПК	Профессиональная компетенция	Уровни освоения
ПК 2.1	Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	<b>1. уровень.</b> Не умеет определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели в рамках написания курсового проекта, работает под контролем руководителя курсового проекта. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при определении рационального состав агрегатов и их эксплуатационных показателей в рамках написания курсового проекта, работает под контролем руководителя курсового проекта. <b>3 уровень.</b> Самостоятельно определяет рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели, составляет нормативно-технологическую документацию, подбирает варианты агрегатов и их эксплуатационные показатели, <b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень практических навыков при определении рационального состава агрегатов и их эксплуатационных показателей, разработки нормативно-технологической документации, оценки производительности рационального состава агрегатов.
ПК 2.2	Комплектовать машинно- тракторный	<b>1. уровень.</b> Не умеет комплектовать машинно-тракторный агрегат в рамках написания курсового проекта, работает под

	агрегат.	контролем руководителя курсового проекта. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при комплектовании
		машинно-тракторных агрегатов в рамках написания курсового проекта, работает под контролем руководителя курсового проекта. <b>3 уровень.</b> Самостоятельно комплектует машинно-тракторный агрегат, составляет нормативно-технологическую документацию, подбирает варианты комплектования машинно-тракторных агрегатов, <b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень практических навыков при комплектовании машинно-тракторных агрегатов, разработки нормативно-технологической документации, оценки производительности машинно-тракторного агрегата.
ПК 2.3	Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.	<b>1. уровень.</b> Не умеет проводить работы на машинно-тракторном агрегате в рамках написания курсового проекта, работает под контролем руководителя курсового проекта. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения проводить работы на машинно-тракторном агрегате в рамках написания курсового проекта, работает под контролем руководителя курсового проекта. <b>3 уровень.</b> Самостоятельно проводить работы на машинно-тракторном агрегате, составляет нормативно-технологическую документацию, подбирает варианты работ машинно-тракторных агрегатов, <b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень практических навыков при проведении работы на машинно-тракторном агрегате, разработки нормативно-технологической документации, оценки производительности машинно-тракторного агрегата.
ПК 2.4.	Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.	<b>1. уровень.</b> Не умеет выполнять механизированные сельскохозяйственные работы в рамках написания курсового проекта, работает под контролем руководителя курсового проекта. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ в рамках написания курсового проекта, работает под контролем руководителя курсового проекта. <b>3 уровень.</b> Самостоятельно выполняет механизированные сельскохозяйственные работы, составляет нормативно-технологическую документацию, подбирает варианты механизированных сельскохозяйственных работ, <b>4 уровень.</b> Демонстрирует высокий уровень практических навыков при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ, разработки нормативно-технологической документации, оценки производительности механизированных сельскохозяйственных работ.
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<b>1 уровень.</b> Не понимает социальную значимость своей будущей профессии. Не проявляет интереса к освоению специальности. <b>2 уровень.</b> Слабо понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии проявляет поверхностный интерес к освоению специальности. <b>3 уровень.</b> Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней интерес. <b>4 уровень.</b> Достаточно полно понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	<b>1 уровень.</b> Не умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения в организации собственной деятельности,

	способы  выполнения профессиональных задач, оценивать  их эффективности качество.	выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. <b>3 уровень.</b> Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. <b>4 уровень.</b> Достаточно полно умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	<b>1 уровень.</b> Не умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения принимать решения в
	и нести за них ответственность.	стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. <b>3 уровень.</b> Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. <b>4 уровень.</b> Достаточно полно умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<b>1 уровень.</b> Не умеет осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. <b>3 уровень.</b> Умеет осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. <b>4 уровень.</b> Достаточно полно умеет осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>1 уровень.</b> Не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <b>3 уровень.</b> Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <b>4 уровень.</b> Достаточно полно умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 07.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<b>1 уровень.</b> Не умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. <b>3 уровень.</b> Умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. <b>4 уровень.</b> Достаточно полно умеет брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 09.	Ориентироваться в	<b>1 уровень.</b> Не умеет ориентироваться в условиях частой

	условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.	смены технологий в профессиональной деятельности. <b>2 уровень.</b> Испытывает затруднения ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. <b>3 уровень.</b> Умеет самостоятельно ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. <b>4 уровень.</b> Достаточно полно ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
--	---	---

Основными критериями оценки курсового проекта являются:

1. Оценка актуальности, значимости темы
2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели и задач работы
3. Характеристика работы по всем разделам
4. Показатели оценки защиты работы

Итоговая оценка по курсовому проекту определяется всеми названными критериями по пятибалльной системе.

Критерии	Показатели оценки			
	5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (неудовлетворительно)
1. Оценка актуальности, значимости темы	Приводит неопровержимые аргументы в защиту проблематики выбранной темы курсового проекта.	Убедительно аргументирует проблематику выбранной темы курсового проекта.	Слабо аргументирует проблематику выбранной теме курсового проекта.	Аргументация выбранной темы курсового проекта отсутствует.
2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели и задач работы	Тема раскрыта полностью, цель достигнута, все задачи решены.	Тема раскрыта, цель достигнута, основные задачи решены.	Тема раскрыта не достаточно, цель в основном достигнута, задачи решены не в полном объеме.	Тема не раскрыта, цель не достигнута, задачи не решены.
3. Характеристика работы по всем разделам	Работа имеет грамотно изложенную расчетную часть, вторая часть содержит глубокий анализ с использованием изученных материалов и широкого спектра разнообразных источников,	Работа имеет грамотно изложенную расчетную часть, вторая часть содержит достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала, однако предложения	Работа имеет расчетную часть, вторая часть базируется на практическом материале, однако в ней просматривается непоследовательность изложения, проведенное исследование содержит поверхностный	Работа не отвечает действующим государственным стандартам методическим указаниям, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях, не имеет выводов либо они носят декларативный характер.

	содержит обоснованные предложения рекомендации, имеющие практическую значимость. Написана грамотным литературным языком, научно-справочный аппарат и оформление полностью соответствуют действующим государственным стандартам методическим указаниям.	рекомендации недостаточно аргументированы, не полностью проанализированы источники информации. В литературном стиле и оформлении работы есть отдельные погрешности, имеющие принципиального характера, научно-справочный аппарат и оформление в основном соответствуют действующим государственным стандартам методическим указаниям.	анализ, предложения и рекомендации неконкретны и слабо аргументированы, недостаточно проанализированы источники информации. В литературном стиле и оформлении работы имеются погрешности, научно-справочный аппарат и оформление недостаточно соответствуют действующим государственным стандартам методическим указаниям,	
4.Показатели оценки защиты курсового проекта	При защите обучающийся, раскрывает актуальность информационную емкость представляемой темы, дает	При защите обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными, содержащимися в курсовом проекте, без особых	При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие	При защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не знает теоретического материала, при ответе допускает существенные ошибки.
	аргументированные ответы на все вопросы, проявляя творческие способности. Доклад и презентация соответствуют требованиям методических указаний.	затруднений отвечает на поставленные вопросы. Доклад и презентация в основном соответствуют требованиям методических указаний.	аргументированные ответы на заданные вопросы. Доклад и презентация являются недостаточно соответствующими требованиям методических указаний.	Доклад и презентация не соответствуют требованиям методических указаний.

## 2. Темы курсовых проектов

<b>№ п / п</b>	<b>Те ма</b>	<b>Состав общих и профессиональных компетенций, отражаемых в работе</b>
1 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии уборка картофеля на площади 40 га	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
2 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии уборка озимой пшеницы на площади 520 га	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
3 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии посев просо на площади 830га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
4 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии прессование соломы на площади 450 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
5 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии прессование соломы на площади 550 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
6 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии уборка яровой пшеницы на площади 550 га	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
7 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии уборка картофеля на площади 65 га	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
8 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии лушение стерни на площади 250 га	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
9 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии лушение стерни на площади 640 га	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
1 0 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии сплошная культивация на площади 250 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
1 1 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии лушение стерни на площади 480 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
1 2 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии посев яровых зерновых культур на площади 680 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
1 3 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии прессование соломы на площади 535 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
1 4 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии посев кукурузы на площади 600 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
1 5 .	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии сплошная культивация на площади 300 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
1 6	Планирование тракторных работ с разработкой	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.

.	операционной технологии боронование яровых на площади 900 га.	
17.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии боронование яровых на площади 640 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
18.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии лущение стерни на площади 640 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
19.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии сплошная культивация на площади 250 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
20.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии лущение стерни на площади 250 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
21.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии сплошная культивация на площади 320 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
22.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии посев кукурузы на площади 320 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
23.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии сплошная культивация на площади 535 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
24.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии боронование яровых на площади 780 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
25.	Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии боронование яровых на площади 415 га.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 5, ОК 7 , ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.



Приложение 1

Кировское областное государственное профессиональное образовательное  
бюджетное учреждение  
«Нолинский техникум механизации сельского хозяйства»  
(КОГПОБУ «НТМСХ»)

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Тема: Планирование тракторных работ с разработкой операционной  
технологии

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Руководитель курсового проекта

\_\_\_\_\_

Выполнил  
обучающийся \_\_\_\_\_

Курс \_

Группа \_\_\_\_\_

Проект защищен

«        »        20        г. с оценкой

\_\_\_\_\_

Нолинск 2021

Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное бюджетное учреждение  
«Нолинский техникум механизации сельского хозяйства»  
(КОГПОБУ «НТМСХ»)

**Задание на курсовой проект**

по профессиональному модулю **ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники**  
специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**

Тема курсового проекта \_\_\_\_\_

Исходные данные к проекту:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Перечень подлежащих разработке вопросов

Введение

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

Заключение

Список используемых источников информации

Графическая часть

1 График загрузки тракторов

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (ФИО)

Срок сдачи обучающимся законченной работы «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исполнитель

Обучающийся группы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (ФИО)

Приложение 3

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ.....	5
1.1 Годовой план тракторных работ .....	6
1.2 Обоснование парка тракторов .....	8
1.3 Выбор и определение количества тракторов .....	1

	0
1.4. Расчет потребного количества ГСМ.....	1
	2
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	1
2.1 Агротехнические требования .....	6
	1
	6
2.2 Расчет агрегата на комплектование.....	1
	7
2.3 Определение производительности и расхода топлива.....	2
	0
2.4. Расчет способа движения агрегата.....	2
	3
2.5 Подготовка агрегата к работе.....	2
.....	4
2.6 Подготовка поля к работе.....	2
	3
2.7 Контроль качества выполнения технологической операции.....	2
	3
3 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	2
	3
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	2
	3
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	2
	5
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	2
.....	6

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

**Основная литература:**

1. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Тараторкин, М.В.Кузьмин, А.С.Сметнев. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 288 с.
2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учеб. пособие / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. — 176 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).
3. Технологии механизированных работ в растениеводстве: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [А.Г.Левшин, А.Н.Скороходов, С.Н.Киселёв и др.]. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 336 с.
4. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник / Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с.
6. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник / Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с.

**Дополнительная литература:**

1. Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 464 с.

Кировское областное государственное профессиональное  
образовательное бюджетное учреждение  
«Нолинский техникум механизации сельского хозяйства»  
(КОГПОБУ «НТМСХ»)

## РЕЦЕНЗИЯ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Обучающегося \_\_\_\_\_

ФИО

группы \_\_\_\_\_, специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

по профессиональному модулю ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

**Тема курсового проекта:** Планирование тракторных работ с разработкой операционной технологии.

Руководитель \_\_\_\_\_

- 1. Оценка актуальности, значимости темы, рациональности структуры проекта и его соответствия теме:** обучающийся приводит аргументы в защиту проблематики выбранной темы исследования.

Проект выполнен на актуальную тему, в настоящее время главной задачей с.-х. товаропроизводителей является снижение себестоимости продуктов растениеводства. Решение этой задачи состоит в эффективном использовании и эксплуатации МТП, а также в соблюдении всех агротехнических требований по возделыванию с/х культур.

- 2. Оценка степени раскрытия темы, выполнения цели, задания, отношение обучающегося к сбору материала и подготовке проекта, уровня освоения общих компетенций обучающегося:** проект носит прикладной характер, тема раскрыта полностью, цель и задачи достигнуты.

**В ходе написания курсового проекта обучающийся освоил общие компетенции:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество с уровнем освоения;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность с\_уровнем освоения;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития с уровнем освоения;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с\_уровнем освоения;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации с уровнем освоения;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности с\_уровнем освоения;

- 3. Характеристика проекта по всем разделам, оценка аналитических способностей обучающегося:** проект имеет грамотно изложенную первую общую главу, основанную на анализе информационных источников по заданной теме. Выбран парк тракторов, составлен и

рассчитан годовой план тракторных проект, определено количество тракторов и потребное количество ГСМ.

Во второй главе представлена разработка проекта операционной технологии по заданной теме: проведен расчет на комплектование агрегата, его производительности и расхода топлива, способа движения, мероприятия по подготовке поля и агрегата.

В третьей главе представлены мероприятия по технике безопасности и охране труда по заданной теме; мероприятия по технике безопасности.

Проект написан грамотным литературным языком, оформление полностью соответствуют действующим государственным стандартам и методическим указаниям.

**В ходе написания курсового проекта обучающимся освоены профессиональные компетенции:**

ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели с \_\_\_\_ уровнем освоения;

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат с \_\_\_\_ уровнем освоения;

Уровень 1 соответствует оценке «неудовлетворительно»

Уровень 2 соответствует оценке «удовлетворительно»

Уровень 3 соответствует оценке «хорошо»

Уровень 4 соответствует оценке «отлично»

**4. Рекомендация руководителя о допуске проекта к защите:** качество выполненного курсового проекта соответствует \_\_\_\_\_ уровню освоения профессиональных компетенций и заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Руководитель курсового проекта \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Создано							Приложение 6		
Взам. инв. №							КП.35.02.07.34.01.РПЗ. 01		
Подп. и дата							КП.35.02.07.34.01.РПЗ. 01		
Инв. № подл.	Разработал					22	Стадия	Лист	Листов
	Проверил						КП	1	2
							КОГПОБУ «НТМСХ»		
	Н.контр								
	Утв.								

	Подп. и дата	Взам. инв. №



								23 КП. 35.02.07.34.01.РПЗ.01	Ли ст
		Из м.	Кол. уч	Ли ст	№ док.	Подп .	Да та		2

