

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением президиума  
Ученого совета ННГУ  
(протокол от 11.05.2021 г. № 2)

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность  
**35.02.16 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ  
И ОБОРУДОВАНИЯ**

Уровень (степень) образования  
**СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК-МЕХАНИК**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

Арзамас  
2021

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Авторы:

руководитель отделения СПО \_\_\_\_\_ О.И. Артюхин

преподаватель \_\_\_\_\_ А.М. Козин

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальностей 20.02.04, 23.00.00, 35.00.00 от «06» апреля 2021 года. Протокол № 8.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ П.В. Калинин

**Программа согласована:**

Директор ООО «Вадагро» Нижегородская  
область, Вадский район, с. Вад

\_\_\_\_\_ М.А. Грачев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М.П.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>12</b>
<b>4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>14</b>
<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>17</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## **1.1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Государственная итоговая аттестация является обязательной и проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования:

ВПД.1 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.

ПК 1.1 Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.3 Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.

ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

ВПД.2 Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

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 2.4 Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения.

ПК 2.5 Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения.

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

ВПД.3 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.

ПК 3.1 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.

ПК 3.2 Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.

ПК 3.3 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.

ПК 3.4 Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.

ПК 3.5 Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.

ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.

ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.

ПК 3.8 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.

ПК 3.9 Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники.

## **1.2 Количество недель и часов, отводимых на государственную итоговую аттестацию:**

Общий объем – 6 недель (216 ч.), в том числе:

– подготовка к государственной итоговой аттестации (выполнение выпускной квалификационной работы) – 2 недели (144 ч.);

– защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы), включающая проведение демонстрационного экзамена – 2 недели (72 ч.).

## **2. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Структура государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе среднего профессионального образования (программе подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

### **2.2. Содержание государственной итоговой аттестации**

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации. На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

#### **2.2.1. Проведение демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен направлен на демонстрацию обучающимся освоенных в ходе обучения общих и профессиональных компетенций и предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задания являются частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройки площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте [www.worldskills.ru](http://www.worldskills.ru) не позднее 1 декабря.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации осуществляется на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько видов деятельности.

**Продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена:**  
12 часов

#### **Структура и содержание типового задания, условия его выполнения**

Модули с описанием работ

##### **Модуль А: Электрооборудование и электроника**

– Ежедневное техническое обслуживание трактора;

- Поиск и устранение неисправностей в системе запуска двигателя;
- Поиск и устранение неисправностей в электрических цепях трактора;
- Запуск двигателя и оценка качества его работы;
- Диагностирование работы электронных систем управления работой двигателя сканером;
- Устранение обнаруженных неисправностей;
- Поиск поля в программе «Google Планета Земля» по заданным координатам точки поля. Сохранение контура поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса;
- Загрузку параметров машинно- тракторного агрегата в память навигационного комплекса;
- Определение режимов обработки с/х культур;
- Загрузка и обработка в режиме тренажер-симулятор поля с разбивкой гонов «по предыдущей траектории»;
- Определение площади поля, га;
- Определение времени расходования бака опрыскивателя, мин;
- Оформление документов на выполненные работы.

#### **Модуль В: Двигатель**

- Установка на дизель топливного насоса высокого давления (ТНВД);
- Устранение неисправностей в системе питания топливом низкого давления;
- Проверка и установка требуемого угла опережения впрыска топлива;
- Диагностирование работы форсунок дизеля;
- Устранение неисправностей и регулировка форсунок дизеля;
- Регулировка тепловых зазоров в клапанном механизме дизеля;
- Диагностирование работы газораспределительного механизма стетоскопом после регулировки;
- Ежедневное техническое обслуживание трактора;
- Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы;
- Диагностирование работы газораспределительного механизма стетоскопом после регулировки;
- Оформление документов на выполненные работы.

#### **Модуль С: Механический привод**

- Ежедневное техническое обслуживание трактора;
- Пуск двигателя и диагностирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов трактора, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы;
- Подготовка трактора к работе с пресс-подборщиком;
- Ежедневное техническое обслуживание пресс-подборщика;
- Устранение неисправностей пресс-подборщика;
- Регулировки пресс-подборщика;
- Составление машинно-тракторного агрегата;
- Проверка работы механизмов пресс-подборщика;
- Оформление документов на выполненные работы.

#### **Модуль D: Гидравлика**

- Ежедневное техническое обслуживание трактора с экскаваторно-бульдозерным оборудованием;
- Пуск двигателя трактора и диагностирование его работы по показаниям контрольно-измерительных приборов, цвету выхлопных газов и характеру (звуку) работы;
- Проверка работы гидроагрегатов трактора, устранение выявленных неисправностей;
- Диагностирование давления в гидросистеме, проведение регулировок;
- Оформление документов на выполненные работы.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации. Не допускается участие в оценивании заданий экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованный в качестве центра проведения демонстрационного экзамена.

### **2.2.2. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы)**

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе (дипломной работе) конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

*(Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы (дипломного проекта) определен Приложением к Положению о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ННГУ, утвержденному решением ученого совета ННГУ от 27.12.2017 № 10, и введенному в действие приказом ректора № 626-ОД от 29.12.2017.)*

Работа по подготовке выпускной квалификационной работы (дипломной работы) ведется обучающимся под руководством назначенного руководителя.

Темы выпускных квалификационных работ (дипломных работ) носят практико-ориентированный характер и определяются в соответствии с видом профессиональной деятельности. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы (дипломной работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности.



### **Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ)**

ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

1. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания картофеля на сельскохозяйственном предприятии (название предприятия) с разработкой технологии (посадки, уборки, обработки).

2. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания зерновых (яровых, озимых, ячменя, озимой ржи, озимой пшеницы, овса) на сельскохозяйственном предприятии (название предприятия) с разработкой технологии (посева, посадки, ухода, уборки).

3. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания кукурузы на силос на сельскохозяйственном предприятии (название предприятия) с разработкой технологии (уборки, посева, обработки).

4. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания сахарной свеклы на сельскохозяйственном предприятии (название предприятия) с разработкой технологии (посева, обработки, уборки).

5. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания многолетних трав с разработкой технологии (уборки, сенажа, закладки, прессования сена, скашивания).

6. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания лука-репки на сельскохозяйственном предприятии (название предприятия) с разработкой технологии (посадки, обработки, ухода, уборки).

#### **ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники**

1. Планирование механизированных работ и определение состава МТП на сельскохозяйственном предприятии (название предприятия) с разработкой технологии (посева, уборки зерновых культур; предпосевной обработки почвы; ухода за зерновыми культурами; посадки, обработки, ухода за картофелем; посева, обработки, ухода за сахарной свеклой; хранения зерноуборочных комбайнов; хранения сельскохозяйственных машин и агрегатов; возделывания многолетних трав).

2. Планирование механизированных работ и определение состава МТП для фермерского (крестьянского) хозяйства (название предприятия) с разработкой технологии (хранения сельскохозяйственных машин и агрегатов; скашивания, прессования сена) и т.д.

3. Обоснование и выбор средств механизации для производства (картофеля, зерновых культур, сахарной свеклы, кукурузы, многолетних трав) в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства (название предприятия) с разработкой технологии (посева, посадки, обработки, уборки, прессования, скашивания и т.д.)

#### **ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники**

1. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов (автомобилей) на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания КШМ двигателя.

2. Проект организации технического обслуживания и ремонта машин на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания газораспределительного механизма двигателя.
3. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания системы охлаждения двигателя.
4. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания системы смазки двигателя.
5. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания системы питания дизельных двигателей.
6. Проект организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания системы питания карбюраторных двигателей.
7. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания трансмиссии трактора.
8. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания трансмиссии гусеничного трактора.
9. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания ходовой части колесного трактора.
10. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания ходовой части гусеничных тракторов.
11. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технического диагностирования и обслуживания сцепления тракторов.
12. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания тормозов с пневмоприводом.
13. Проект организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания тормозов с гидроприводом.
14. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания рулевых управлений тракторов.
15. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания гидросистемы тракторов.
16. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов (автомобилей) с разработкой участка технического обслуживания.

17. Проект организации технического обслуживания и ремонта тракторов (автомобилей) с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания электрооборудования.

18. Проект организации ремонта и хранения почвообрабатывающих машин на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов (плуга, культиватора, луцильника).

19. Проект организации ремонта и хранения посевных и посадочных машин на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.

20. Проект организации ремонта и хранения картофелеуборочных машин на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.

21. Проект организации ремонта и хранения силосоуборочных машин на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.

22. Проект организации ремонта и хранения сеноуборочных машин на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.

23. Проект организации ремонта и хранения зерноуборочных комбайнов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии ремонта жаток.

24. Проект организации ремонта и хранения зерноуборочных комбайнов на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии ремонта молотильной части.

25. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта КШМ двигателей.

26. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта ГРМ.

27. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта системы охлаждения двигателя.

28. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта системы смазки двигателя.

29. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта системы питания карбюраторного двигателя.

30. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта системы питания дизельного двигателя.

31. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта трансмиссии трактора.

32. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта ходовой части трактора.

33. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта механизмов управления тракторов.

34. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта гидросистемы тракторов.

35. Проект организации технического обслуживания и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта электрооборудования.

36. Проект организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта двигателей.

37. Проект организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта трансмиссии.

38. Проект организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта ходовой части.

39. Проект организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии текущего ремонта механизмов управления автомобилей.

40. Проект организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на сельскохозяйственных предприятиях с разработкой приспособления.

Защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) является завершающим этапом государственной итоговой аттестации. К защите выпускной квалификационной работы (дипломной работе) допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена в соответствии с ФГОС СПО и представившие выпускную квалификационную работу (дипломную работу) с отзывом руководителя в установленный срок.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы государственной итоговой аттестации предусмотрены учебные аудитории для проведения процедур подготовки и защиты выпускной квалификационной работы: дипломной работы и проведения демонстрационного экзамена.

Оборудование, инструменты и мебель в помещении для проведения демонстрационного экзамена соответствуют требованиям к инфраструктуре и материально-техническому оснащению мастерских WSR.

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

#### **3.2 Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами

### **Основная литература:**

1. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учебное пособие / В.А. Стуканов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0722-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168669>
2. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В. П. Гуляев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-2435-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/169185>
3. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08153-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471975>
4. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 274 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13974-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471264>
5. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-31-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1137866>
6. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 496 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0871-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229814>
7. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 425 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006582-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080422>

### **Дополнительная литература:**

1. Гидравлика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 386 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10336-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475613>
2. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 241 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09041-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469655>

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента [www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/)

5. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-173-traktory-automobili/5.htm>
6. <http://www.thetractor.ru>

#### 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для обучающихся предусмотрена единая оценка по государственной итоговой аттестации, формируемая исходя из результатов демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Результаты выполнения демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

##### Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

###### Модули и время

№ п/п	Критерии	Модули, в которых использу ется критерий	Время на выполнен ия модуля	Проверяе мые разделы WSSS	Баллы		
					Судейска я (если это применим о)	Объективн ая	Общая
1	Электрооборудован ие и электроника	A	3 часа	1,2,3,4		20	20
2	Двигатель	B	3 часа	1,2,3,4		20	20
3	Механический привод	C	3 часа	1,2,3,4		20	20
4	Гидравлика	D	3 часа	1,2,3,4		20	20
Итого =						80	80

##### Модули с описанием работ

Жеребьевку проводит главный эксперт в подготовительный день, до начала демонстрационного экзамена.

Далее студентам даётся 2 часа чистого времени для ознакомления с оборудованием и рабочими местами, уточнения списка запрещённых на демонстрационном экзамене инструментов и оборудования.

Оглашение задания на демонстрационный экзамен производится в день проведения ДЭ. Каждый участник демонстрационного экзамена отрабатывает четыре модуля (A B C D) за два рабочих дня. На выполнение каждого модуля даётся по 3 часа, включая время на пуск и наладку оборудования, уборку рабочего места, общая продолжительность выполнения задания демонстрационного экзамена составляет 12 часов.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение заданий демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов осуществляется согласно таблицы:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимальному возможному (в процентах)	0-19%	20-39%	40-69%	70-100%

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признание образовательной организацией содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствия у студента академической задолженности.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) определяются оценками «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» и объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Оценка выставляется членами ГЭК, с учетом следующих критериев:

**«Отлично»** - автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.

**«Хорошо»** - автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.

**«Удовлетворительно»** - автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе.

**«Неудовлетворительно»** - автор совсем не ориентируется в терминологии работы, при ответе допускает существенные ошибки, доклад охватывает менее 50% необходимого материала, разрозненный и бессистемный, неуверенный, нечеткий. На вопросы членов ГЭК выпускник не ответил.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы (дипломной работы) учитываются:

- доклад обучающегося по каждому разделу работы;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

Критерием оценки выпускной квалификационной работы (демонстрационного экзамена и дипломной работы) является установленная комиссией степень освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО.

<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий



## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Требования к выполнению выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа - завершающий этап обучения, который аккумулирует знания и умения, приобретенные в процессе обучения и позволяет студентам продемонстрировать свою профессиональную компетентность.

Основные требования к выпускной квалификационной работе:

- ВКР представляет собой совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющим внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить технические решения, используя теоретические знания и практические навыки;
- ВКР является законченным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей практическое значение для соответствующего направления.

Выпускные квалификационные работы могут выполняться студентами как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации).

По содержанию выпускная квалификационная работа может носить практический и опытно-экспериментальный характер. Выпускная квалификационная работа практического характера по своему содержанию может быть конструкторского или технологического направления.

Пояснительная записка конструкторского характера включает в себя:

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

Пояснительная записка технологического характера включает в себя:

- введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель и задачи;
- описание узла или детали, на которую разрабатывается технологический процесс;
- описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.д.;
- организационно-экономическую часть;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
- список используемой литературы;
- приложения.

Практическая часть выпускной квалификационной работы как конструкторского, так и технологического характера может быть представлена чертежами, схемами,

графиками, диаграммами, изделиями и продуктами технической творческой деятельности в соответствии с выбранной темой.

Практическая часть также может быть представлена методикой, расчетами, анализом экономических данных в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Объем пояснительной записки выпускной квалификационной работы должен быть не менее 50 страниц печатного текста, объем графической части 2-3 листа.

Материал работы должен последовательно содержать:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- оглавление;
- введение, раскрывающее обоснование темы и её актуальности в научном и практическом отношении, степень разработанности темы, цель, задачи и структура работы;
- основное содержание с разбивкой на главы, содержащие по тексту сноски на использованную литературу и источники;
- заключение, содержащее краткие выводы и достигнутые результаты;
- список использованной литературы и источников;
- приложения, содержащие материалы, дополняющие выпускную квалификационную работу;
- отзыв о ВКР;
- рецензию.

Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и служит источником информации, необходимой для поиска и обработки документа. Номер страницы на титульном листе не ставится.

Задание на выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензия оформляются на специальных бланках, которые не включаются в общую нумерацию страниц, страницы на данных листах не проставляются.

Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении выпускной квалификационной работы (учебные пособия, справочная литература, учебно-методические пособия, нормативно-технические документы, стандарты, периодические издания, Web-адреса из сети Интернет). Их должно быть не меньше 20 наименований.

Библиографические описания документов и других источников информации оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. В библиографических описаниях допускаются сокращения в области выходов данных по ГОСТ 7.12-93.

Библиографические описания документов располагают в алфавитном порядке их элементов: фамилий и инициалов авторов или основных заглавий. В пояснительной записке выпускной квалификационной работы допускается располагать библиографические описания документов в порядке их упоминания в тексте.

Упорядоченный библиографический список должен быть пронумерован по порядку записей арабскими цифрами и печататься с абзацного отступа.

Состав вспомогательных указателей выпускной квалификационной работы определяется студентом исходя из особенностей представления его содержания. В состав вспомогательных указателей выпускной квалификационной работы могут входить:

- список сокращений;
- список условных обозначений;
- указатель авторов;
- указатель таблиц;
- указатель иллюстраций и др.

Текстовая часть документов должна оформляться в соответствии с ГОСТ 2.105-95. Как правило, текст выпускных квалификационных работ выполняется на листах формата А4. Печать осуществляется с одной стороны.

При наборе текста работы на компьютере с последующей распечаткой нужно использовать шрифт Times New Roman, размер 14 пт, с абзацным отступом 1,25 мм, междустрочный интервал – полуторный, выравнивание – по ширине. Поля (на каждой странице документов): верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм. Текст документа разделяют на главы и параграфы, при этом слова «Глава» и «Параграф» не пишутся. Главы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номеров главы и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа точка не ставится.

Внутри разделов и подразделов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Каждый пункт перечислений записывают с абзацного отступа. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Главы и параграфы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание глав и параграфов. Заголовки следует печатать строчными буквами, начиная с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, с абзацного отступа. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Заголовки глав и параграфов между собой, а также заголовки глав, параграфов и текст разделяются пустой строкой (3 интервала). Каждая глава выпускной квалификационной работы начинается с нового листа (страница).

Содержание, введение, названия глав выпускной квалификационной работы (наименование пояснительной записки и практической части), заключение, список используемых источников, приложения – являются основными частями выпускной квалификационной работы. По тексту они начинаются с нового листа (страницы), с абзацного отступа и оформляются полужирным начертанием. В содержании основные части печатаются в обычном начертании.

Номера страниц текста проставляются внизу, по центру. На титульном листе, содержании и первой странице введения номера страниц не ставятся.

## 5.2. Календарный план выполнения ВКР

Сроки преддипломной практики		
1	Выбор темы, руководителя, оформление заявления	
2	Утверждение темы ВКР	
3	Выполнение задания по теме ВКР на преддипломной практике	
4	Представление отчета по практике и аттестация по практике	
Подготовка ВКР		
1	Утверждение задания, анализ исходной информации, работа над 1 разделом ВКР и устранение замечаний	
2	Работа над 2 разделом ВКР и устранение замечаний	
3	Работа над графической частью ВКР, приложениями, списком использованной литературы, заключением, оглавлением	
4	Оформление и предоставление руководителю полного текста работы, получение отзыва, подготовка мультимедийной презентации	
5	Предоставление студентом готовой ВКР рецензенту, предварительная защита	

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
подпись Ф.И.О.

Задание принял  
 к исполнению \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
подпись Ф.И.О.

### 5.3. Образец задания по подготовке выпускной квалификационной работы

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный  
исследовательский Нижегородский  
государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»  
Арзамасский филиал  
Отделение среднего профессионального  
образования  
(Арзамасский политехнический колледж  
им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической комиссии  
общепрофессионального и профессионального  
цикла специальностей 20.02.04, 23.00.00,  
35.00.00

\_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и  
оборудования**

#### ЗАДАНИЕ

**по подготовке выпускной квалификационной работы**

Студенту Иванову Ивану Ивановичу

Тема: Проект организации ТО и ремонта тракторов в ООО Абрамово Арзамасского  
района с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания  
системы питания дизельных двигателей.

Исходные данные: Годовые отчеты предприятия

Перечень вопросов, подлежащих разработке в работе или краткое содержание работы:

Оглавление

Введение

- 1 Характеристика предприятия
- 2 Существующая организация ТО и ремонта тракторов
- 3 Расчетная часть
  - 3.1 Расчет количества ТО и ремонта тракторов
  - 3.2 Расчет трудоемкости ТО и ремонтов тракторов
  - 3.3 Расчет проектируемого участка
- 4 Технологии технического диагностирования и обслуживания системы питания  
дизельных двигателей.
- 5 Конструкторская часть
  - 5.1 Описание конструкции приспособления

- 5.2 Технология изготовления деталей приспособления
- 6 Организационно-экономическая часть
  - 6.1 Расчет себестоимости изготовления приспособления
  - 6.2 Расчет эффективности внедрения приспособления
  - 6.3 Охрана труда
  - 6.4 Охрана окружающей среды
- 7 Заключение
- 8 Список используемой литературы
- 9 Приложения

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

План участка ремонта топливной аппаратуры (А1)

Технологическая карта диагностирования и обслуживания системы питания дизельных двигателей.

Съемник (сборочный чертеж, детализовка) (А1)

Задание принял к исполнению

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Студент \_\_\_\_\_  
(подпись)

( \_\_\_\_\_ )  
(расшифровка подписи)

#### 5.4. Образец титульного листа выпускной квалификационной работы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»  
(ННГУ)  
Арзамасский филиал

Отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

Выполнил:  
**Иванов И.С.**,  
студент IV курса,  
очной формы обучения, специальности  
35.02.16 Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники и оборудования  
Даю согласие на размещение текста работы  
в электронно-библиотечной системе ННГУ

\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

**Выпускная квалификационная работа**

**Автомобильный транспорт в сельском хозяйстве**

Руководитель:  
преподаватель первой категории  
\_\_\_\_\_**И.А. Шмелев**

Рецензент:  
**Творогов С.И.**,  
начальник ООО «Автотранспортное  
предприятие», г. Арзамас

*Допущен к защите*  
председатель методической комиссии  
цикла специальностей  
20.02.04, 23.00.00, 35.00.00

\_\_\_\_\_**Калинцев П.В.**  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Арзамас  
2020

## 5.5. Образец отзыва о выпускной квалификационной работе

### ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО»

Арзамасский филиал  
Отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

#### О Т З Ы В

о выпускной квалификационной работе студента 4 курса специальности  
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования  
*Ерёмина Сергея Александровича*

Тема выпускной квалификационной работы: «Проект организации ТО и ремонта тракторов в ООО Абрамово Арзамасского района с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания системы питания дизельных двигателей».

1. Оценка актуальности, значимости темы и структуры работы: тема выпускной квалификационной работы актуальна, т. к. посвящена организации ТО и ремонту тракторов, технологии технического диагностирования и обслуживания системы питания дизельных двигателей и внедрению приспособления.

2. Оценка раскрытия темы, выполнения цели, задач: выпускная квалификационная работа охватывает весь комплекс рассматриваемых вопросов. Имеет рациональную структуру. Расчетно-пояснительная записка изложена на 73 страницах. По тексту записки приводятся все необходимые расчетные, табличные материалы и иллюстрации. Графическая часть проекта включает 3 листа формата А1.

3. Перечень основных разработок студента и оценка их обоснования:  
В выпускной квалификационной работе проведен анализ существующей организации ТО и ремонта и предложены меры по его улучшению.

В организационной части работы произведены расчеты производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту тракторов на предприятии, площадей, персонала и технологического оборудования.

В технологической части выпускной квалификационной работы произведен расчет участка топливной аппаратуры, кроме этого предложена технологическая карта диагностирования и обслуживания системы питания дизельных двигателей

В конструкторской части проекта разработан универсальный съемник для снятия плунжерных пар ТНВД, разработана технология изготовления деталей приспособления и определена норма времени. Произведены прочностные расчеты устройства, подтверждающие его работоспособность и надежность.

В разделе «Охрана труда и техника безопасности» представлены мероприятия связанные с безопасной работой на участке ремонта топливной аппаратуры.



Разработаны правила пожарной безопасности и предложены средства пожара тушения.

В разделе «Охрана окружающей среды» разработаны мероприятия по предупреждению загрязнения водоемов и почвы нефтепродуктами.

4. Оценка отношения студента к подготовке работы:

4.1. Степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблемы: при выполнении выпускной квалификационной работы Ерёмин С.А. проявил самостоятельность и хорошую работоспособность, график подготовки разделов выпускной квалификационной работы выполнялся.

4.2. Оценка подготовленности студентов для работы в условиях производства: Выпускник технически грамотен и готов для работы в условиях производства.

4.3. Оценка степени владения теоретическим материалом: Ерёмин С.А. умело применял при подготовке выпускной квалификационной работы полученные знания по техническим дисциплинам, показал хорошую подготовку.

5. Оценка использования компьютерных технологий и современных методов обработки информации: расчетно-пояснительная записка выпускной квалификационной работы выполнена на ПК в редакторе MS Word достаточно качественно. Графическая часть проекта выполнена с соблюдением ЕСКД и ЕСТД с использованием графических программ.

6. Соответствие иллюстративного (графического) материала содержанию работы: графический материал полностью соответствует выбранной теме проекта и выполнен аккуратно.

7. Общий вывод о соответствии выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям (написание, оформление, изложение, объем, иллюстрации, сформированность компетенций и др.):

выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым требованиям;

выпускная квалификационная работа заслуживает хорошей оценки, а выпускник Ерёмин Сергей Александрович присвоения квалификации техника-механика.

8. Рекомендации (внедрение в производство, поступление в аспирантуру, к публикации и др.)

9. Рекомендации руководителя о допуске выпускной квалификационной работы: выпускная квалификационная работа допущена к защите.

Руководитель:

преподаватель высшей категории

отделения СПО

Арзамасского филиала ННГУ \_\_\_\_\_ П.В. Калининцев

## 5.6. Образец рецензии на выпускную квалификационную работу

### ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО»

Арзамасский филиал  
Отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

#### РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента 4 курса специальности  
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования  
*Ерёмина Сергея Александровича*

Тема выпускной квалификационной работы: «Проект организации ТО и ремонта тракторов в ООО Абрамово Арзамасского района с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания системы питания дизельных двигателей».

1. Оценка актуальности и значимости темы: тема выпускной квалификационной работы является актуальной и значимой в области организации технического обслуживания и ремонта тракторов.

2. Оценка структуры работы: структура выпускной квалификационной работы соответствует заданию на проектирование и раскрывает его полностью.

3. Оценка содержания и положительных сторон работы: содержание работы полностью отвечает основным требованиям. В ней дана характеристика предприятия ООО Абрамово Арзамасского района Нижегородской области, определено обследование проектных решений по теме. Разработана передовая организация технического обслуживания и ремонта тракторов с разработкой участка ремонта топливной аппаратуры.

4. Оценка степени использования литературы: литературные источники использованы в достаточной степени для проектирования. Использована литература до 5 лет давности издания.

5. Аргументированность и конкретность выводов и предложений: выводы выпускной квалификационной работы конкретны, аргументированы и отражают решение задач, поставленных в работе.

6. Качество таблиц, иллюстраций и общего оформления работы: таблицы, иллюстрации и текст выпускной квалификационной работы оформлены с применением персонального компьютера и соответствуют требованиям ЕСКД.

7. Наличие самостоятельных оригинальных или интересных разработок.  
Представлены в работе / отсутствуют в работе

8. Достоинства и недостатки в работе: не представлена нумерация формул и их источники. В списке литературы встречаются источники более 5 лет давности издания.

9. Общий вывод о соответствии работы предъявляемым требованиям: выпускная квалификационная работа соответствует выбранной теме. Цель проектирования достигнута, поставленные в соответствии с целью задачи успешно решены. Компетенции сформированы.

10. Выпускная квалификационная работа заслуживает *хорошей* оценки, а выпускник *Ерёмин Сергей Александрович* присвоения квалификации техник-механик по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рецензент:

кандидат физико-математических наук

доцент кафедры прикладной информатики

Арзамасского филиала ННГУ \_\_\_\_\_ Л.В. Широков

М.П.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### 5.7. Образец ведомости выпускной квалификационной работы

№ строк	Форм ат	Обозначение			Наименование	Кол. листо в	№ экз.	Примеч ание	
1.	A4	ВКР-АФ ННГУ-СПО 35.02.16-00000000 -			РАСЧЕТНО-		1	Microsof t Word	
		2020 РПЗ			ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ				
					ЗАПИСКА				
2.	A1	ВКР-АФ ННГУ-СПО 35.02.16-00000000 -			ПЛАН УЧАСТКА	1	1	Auto Cad	
		2020 РПЗ							
3.	A1	ВКР-АФ ННГУ-СПО 35.02.16-00000000 -			СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	1	1	Auto Cad	
		2020 РПЗ			И ДЕТАЛИРОВКА				
					ПРИСПОСОБЛЕНИЯ				
	A1	ВКР-АФ ННГУ-СПО 35.02.16-00000000 -			ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	1	1	Auto Cad	
		2020 РПЗ							
					ВКР-АФ ННГУ-СПО 35.02.16-00000000-2020 РПЗ				
Из	Лис	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.					Ведомость выпускной квалификационной работы		Литер	Лист	Листов
Пров.							У		
Т.конт.							87200П-1ЭР		
Н.конт.									
Утв.									

ВКР-вид работы, АФННГУ-основная организация, СПО- отделение, 35.02.16- код специальности, 00000000-шифр студента в зачётке, 2020-год сдачи работы, РПЗ-тип

					ВКР-АФННГУ-СПО-35.02.16-000000-2020 РПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 5.8. Критерии и содержание выпускной квалификационной работы для руководителя и рецензента

\_\_\_\_\_ (ФИО выпускника)

Показатели оценки результата	Оценка
Актуальность выбранной темы обоснована.	
Содержание пояснительной записки ВКР соответствует требованиям стандарта и требованиям к оформлению документов (ЕСКД).	
При раскрытии темы ВКР изложение материала: логичное, последовательное, научное, краткое.	
При выполнении ВКР использованы современные технологии иллюстрированного материала (графического) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	
При выполнении ВКР использованы нормативно-правовые документы, документы технического характера по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. Студентом проанализированы результаты и сделаны выводы в соответствии с графической частью содержания пояснительной записки, темы ВКР и требований стандарта. Сроки подготовки разделов ВКР строго соответствуют графику.	

Критерии оценивания:

1 балл-показатель прослеживается, 0 баллов - показатель не отслеживается.

90-100% (10-11 баллов) – 5 (отлично);

75-89% (8-9 баллов) – 4 (хорошо);

60-74% (6-7 баллов) – 3 (удовлетворительно);

60% (5 баллов) – 2 (неудовлетворительно).

## 5.9. Оценка защиты выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_ (ФИО выпускника)

Показатели оценки результата	Оценка
Студент осознает значимость выполнения ВКР, четко формулирует тему и обосновывает степень ее актуальности и практической значимости.	
Студент представляет состояние объекта исследования (АТП) на основе анализа расчетов делает выводы.	
Студент обосновывает выбор основных видов работ по ТО и ремонту машин, технологии возделывания в соответствии с требованиями технологических процессов и представляет результат анализа.	
Студент представляет результат сравнительного анализа при выборе технологического оборудования и оснастки для диагностирования, ТО и ремонта, технологии возделывания. Дает практические рекомендации на основе проведенного исследования.	
Студент предлагает и обосновывает нестандартные решения технических и технологических задач при выполнении конструкторской разработки ВКР.	
Студент формулирует результаты исследования, представляет и обосновывает выводы работы, дает рекомендации на основе проведенных исследований.	
Студент дает точные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК, обосновывает свое мнение. Использует профессиональную терминологию при защите ВКР.	
Студент создает адекватные взаимоотношения с членами экзаменационной комиссии в процессе защиты ВКР.	
Студент лаконично и четко проводит презентацию результатов ВКР с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	
Доклад студента соответствует теме, приближен к тексту ВКР.	
Студент самостоятельно оценивает опыт и результат выполненной работы.	

### 5.10. Матрица оценки выпускной квалификационной работы

№ п/п	Параметры (показатели качества ВКР)	Основные индикаторы
1.	Обоснование актуальности тематики работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тема отражает актуальную проблему;</li> <li>• тема направлена на повышение эффективности профессиональной деятельности специалиста;</li> <li>• во введении обоснован выбор данной темы.</li> </ul>
2	Соответствие пояснительной записки дипломного проекта требованиям стандарта и оформлению документов (ЕСКД).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работа имеет четкую структуру;</li> <li>• работа оформлена с применением компьютерных технологий;</li> <li>• формат бумаги – А4 (210 x 297 мм.)</li> <li>• параметры страницы: поля – левое 30 мм правое 15 мм, верхнее и нижнее по 20 мм.</li> <li>• текст имеет деление на абзацы;</li> <li>• название глав и параграфов соответствует внутреннему содержанию и оглавлению работы;</li> <li>• список источников и литературы оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-84;</li> <li>• ссылки на информационные источники и оформление цитат соответствуют требованиям ГОСТ 2.105;</li> <li>• оформление и нумерация таблиц, рисунков и ссылок на них соответствует требованиям ГОСТ 2.105;</li> <li>• приложения и ссылки оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.</li> </ul>
3.	Соответствие содержания пояснительной записки теме ВКР.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание соответствует целевой установке и задачам ВКР;</li> <li>• содержание отражает полноту реализации цели ВКР;</li> <li>• содержание отражает готовность к решению задач основных видов профессиональной деятельности, указанных для специалиста в ФГОС СПО;</li> <li>• пояснительная записка включает комплексность и интегративность работы (применение знаний гуманитарных, естественно-математических и общепрофессиональных дисциплин).</li> </ul>
4	Характер изложения материала.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретическое обоснование материала ВКР выполнено системно и логично;</li> <li>• язык и стиль изложения материала соответствуют жанру ВКР;</li> <li>• теоретические знания соответствуют требованиям ФГОС СПО.</li> </ul>
5	Использование при выполнении ВКР современных технологий ТО и ремонта автотранспорта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно выбраны и обоснованы методы и технологии решения проблемы;</li> <li>• корректно использованы методы и технологии исследования (проектирования).</li> </ul>



6	Использование при выполнении ВКР нормативно-правовой документации.	Студент в работе использовал: <ul style="list-style-type: none"> <li>• положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта</li> <li>• проектную документацию</li> <li>• Основные положения нормативно-правовых актов.</li> </ul>
7	Обоснование значимости практических результатов и применяемость конструкторской разработки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• имеются рекомендации по использованию материалов ВКР в практической деятельности;</li> <li>• предложены конкретные и технологии в области профессиональной деятельности;</li> <li>• ВКР содержит новые подходы к решению исследуемой проблемы;</li> <li>• Значимость и применяемость конструкторской разработки.</li> </ul>
8	Анализ результатов и формулировка выводов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• имеются выводы после каждой главы;</li> <li>• заключительные выводы и предложения обоснованы и опираются на содержание работы (или результаты исследования);</li> <li>• прослеживается личностная позиция автора.</li> </ul>
9	Использование современных программных продуктов при выполнении ВКР.	AutoCAD, Microsoft Office, КОМПАС-3D
10	Соответствие графической части содержанию пояснительной записки, теме ВКР и требованиям стандарта.	графическая часть (чертежи, схемы) полностью отвечают содержанию пояснительной записки, дополняют ее и отвечают требованиям стандарта
11.	Выполнение разделов ВКР в соответствии с графиком	Соблюдение графика выполнения ВКР.