**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Утверждено**  В составе образовательной программы  Ученым советом ВГТУ  \_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_\_\_\_ протокол №\_\_\_\_\_\_\_ |

**Фонды оценочных средств**

**по программе государственной итоговой аттестации**

**Специальность: \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(код) (наименование специальности)*

**Квалификация выпускника**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Нормативный срок обучения**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Форма обучения**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель ППССЗ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Должность, подпись, Ф.И.О.)*

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК/учебно-методического совета ВГТУ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ года. Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель методического совета СПК/учебно-методического совета ВГТУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., подпись)*

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ года. Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., подпись)*

Председатель государственной экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П.

*(Ф.И.О., должность, подпись)*

**20\_\_\_**

Фонды оценочных средств по ГИА разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(код) (наименование специальности)*

Утвержденным приказом Минобрнауки России от **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(дата утверждения и №)*

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)*

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт фонда оценочных средств.
2. Требования к результатам освоения образовательной программы.
3. Требования к структуре, содержанию и порядку проведения ГИА.
4. Требования к ВКР и методика их оценивания.
5. Государственный экзамен *(заполняется при наличии)*
6. **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
   1. **Общие положения**

Цель ГИА: Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

**1.2 Область профессиональной деятельности выпускников**

*Область профессиональной деятельности выпускников*:

- …;

- …;

- …;

- …;

- …;

- …;

- … (см. ФГОС СПО).

**1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников**

*Объектами профессиональной деятельности выпускников*, освоивших ППССЗ по специальности *код наименование специальности*, являются:

- …;

- …;

- …;

- …;

- …;

- …;

- … (см. ФГОС).

**1.4 Виды профессиональной деятельности выпускников**

Наименование квалификации базовой подготовки готовится к следующим *видам деятельности*:

- …;

- …;

- …;

- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – выполнение работ по профессии Код Наименование профессий рабочих, должностей служащих (см. учебный план и приложение к ФГОС СПО ).

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание образовательной программы, разработанной ВГТУ совместно с заинтересованными работодателями.

**2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Результаты освоения образовательной программы в виде компетенций (в соответствии с ФГОС СПО) и формы проверки их освоения отражены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Общие компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код и формулировка компетенции**  ***(согласно ФГОС СПО)*** | **Требования к знаниям, умениям** | **Форма проверки** | **Показатели оценивания** |
|  |  | А) защита ВКР  • Требования к структуре и содержанию ВКР в целом и ее элементов в частности;  • Требование к докладу (при защите);  • Вопросы, задаваемые в ходе процедуры защиты;  • Отзыв руководителя ВКР;  • Рецензия на ВКР | • актуальность тематики исследования,  • глубина проработки источников по теме исследования;  • системный подход к постановке задач исследования;  • знание методов решения поставленных задач;  • оценка руководителя ВКР (отзыв руководителя);  • формулировка основных результатов ВКР;  • обоснованность принятых проектных решений  • корректность изложения материала и точность формулировок;  • владение материалом ВКР на защите;  • соблюдение графика работы над ВКР;  • успешное освоение дисциплин согласно учебному плану |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Таблица 2. Профессиональные компетенции

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и формулировка**  **компетенции** | **Требования к знаниям, умениям, практическому опыту** | **Форма проверки** | **Показатели оценивания** |
| *ВД1* | *ПК1.1* |  | А) защита ВКР  • Требования к структуре и содержанию ВКР в целом и ее элементов в частности;  • Требование к докладу (при защите);  • Вопросы, задаваемые в ходе процедуры защиты;  • Отзыв руководителя ВКР;  • Рецензия на ВКР | способность применять математические методы при решении поставленных в ВКР задач;  • владение современными информационными технологиями и программными средствами;  • владение современными методами количественной обработки специальной информации  • наличие аналитической информации по результатам исследования предметной области;  • формулировка основных результатов ВКР;  • владение материалом ВКР на защите;  • демонстрация результатов проведения собственных исследований в предметной области;  • владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений;  • навыки проектирования и использования результатов в практической деятельности;  • доклад основных результатов ВКР;  • освоение дисциплин согласно учебному плану |
| *ПК1.2* |
| *ПК1.n* |
| *ВД2* | *ПК2.1* |  |
| *ПК2.2* |
| *ПК2.n* |
| *ВД3* | *ПК3.1* |  |
| *ПК3.2* |
| *ПК3.n* |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – \_\_\_\_\_\_\_,  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | *ДПК1.1* |  |
| *ДПК 1.n* |

**3. Требования к структуре, содержанию и порядку организации ГИА**

**3.1 Формы ГИА**

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ включает:

*1) выпускную квалификационную работу (дипломную работу/дипломный проект)*

*2) государственный экзамен «…».*

*Формами ГИА по ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО являются защита ВКР и (или) государственный(ые) экзамен(ы), в том числе в виде ДЭ.*

Аттестационные испытания, включенные в государственную итоговую аттестацию, не могут быть заменены оценкой уровня подготовки на основе текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

**3.2 Темы ВКР**

Темы ВКР разрабатываются преподавателями, реализующими ОП СПО и обсуждаются на заседаниях ПЦК СПК с участием председателя ГЭК по специальности \_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

В соответствии с ФГОС СПО обязательное требование к ВКР - соответствие ее тематики одному или нескольким профессиональным модулям:

ПМ 01. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПМ 02. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПМ 03. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;

- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в конкретное производство;

- быть достаточно разнообразной для возможности выбора обучающимся темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

**3.3 Подготовка ВКР**

К подготовке ВКР относится:

- индивидуальная самостоятельная работа студентов над программами государственной итоговой аттестации;

- преддипломная практика (практические занятия по дисциплинам, обеспечивающим подготовку к государственной итоговой аттестации).

- плановые консультации перед государственной итоговой аттестацией;

Необходимым условием допуска к ГИА (подготовке и защите ВКР) является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Примерный план-график подготовки ВКР.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование этапа работ | Примерные сроки выполнения |
| Постановка задач, выбор тем | За 7 месяцев до начала ГИА |
| Утверждение тематики ВКР, закрепление руководителей | За 6 месяцев до начала ГИА |
| Разработка индивидуального плана подготовки ВКР | До \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_. |
| Утверждение и выдача индивидуального задания на ВКР | Не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики |
| Подбор литературы | до \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_ |
| Проведение эксперимента/ практической части и т.д. | до \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_. |
| Обобщение теории и практики по теме проведенного исследования | до \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_. |
| Определение рецензентов | За 1 месяц до начала ГИА |
| Сдача ВКР на проверку руководителю | До \_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_. |
| Проверка ВКР на антиплагиат | До \_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_\_. |
| Допуск обучающегося к ГИА | После окончания преддипломной практики до \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_. |
| Доведение рецензии до сведения обучающихся | За 1 день до защиты ВКР |

**3.4 Требования к организации и порядку проведения ГИА**

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ППССЗ.

Программа ГИА, темы ВКР, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Порядок проведения ГИА и требования к ВКР регламентируются положением «О выпускной квалификационной работе обучающихся и порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ВГТУ».

Сдача государственного экзамена и защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту ВКР отводится до 1 академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК и, как правило, включает: доклад обучающегося (не более 15 минут), оглашение отзыва или выступление руководителя ВКР, оглашение рецензии или выступление рецензента, вопросы обучающемуся, ответы обучающегося.

При определении итоговой оценки по защите ВКР учитываются: доклад обучающегося, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя.

Результаты любой из форм ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

1. **Требования к ВКР и методика их оценивания.**

***(Требования к структуре и содержанию ВКР определяются в зависимости от профиля специальности.)***

**4.1 Требования к дипломным проектам /дипломным работам*.***

Требования к объему и оформлению ВКР определяются в соответствии с методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы, составленными на основе ФГОС СПО.

Требования к структуре и содержанию ВКР определяются в зависимости от профиля специальности.

Основные требования к ВКР:

- Название ВКР должно соответствовать специальности, ее содержанию, современному состоянию развития науки и техники, производства, иметь четкую целевую направленность, актуальность.

- В работе должна быть обеспечена логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах.

- Полученные результаты и обоснованность выводов должны быть достоверны.

- Специальная информация должна быть изложена корректно и профессионально с учетом принятой научной терминологии.

Выполненная ВКР должна:

- быть актуальной, обладать новизной и практической значимостью и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий, организаций, инновационных компаний или образовательных организаций.

- соответствовать разработанному заданию;

- включать анализ различных источников информации по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;

- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики и выполнения курсовых работ (проектов).

Требования к объему и оформлению ВКР определяются в соответствии с методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы, составленными на основе ФГОС СПО.

*(указать конкретное название, например, «Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать требованиям ГОСТ 2. 105-95 «Общие требования к текстовым документам», современным стандартам и установленным в ВГТУ требованиям»).*

ВКР должна включать в себя: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*титульный лист, содержание, введение, теоретическую часть, опытно-экспериментальную часть, выводы и заключения, список использованных источников, приложения).*

ВКР в форме *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* состоит из: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (например: ВКР в форме дипломного проекта состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке даётся теоретическое и расчетное обоснование принятых в дипломном проекте решений. В графической части принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломного проекта. В состав дипломного проекта могут входить макеты, изготовленные в соответствии с заданием).*

Являясь законченной, самостоятельной, комплексной научно-практической разработкой выпускная квалификационная работа предполагает:

− систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности;

− применение полученных знаний при решении конкретных научных и практических задач с использованием автоматизированных систем управления;

− развитие навыков ведения самостоятельной работы;

− применение методик исследования и экспериментирования;

− выявление умения делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

− демонстрация вида профессиональной деятельности.

Для успешного и качественного выполнения выпускной квалификационной работы обучающемуся необходимо:

*(знать, уметь, владеть, ориентироваться, оформлять, излагать и т.д.)*

1.

2.

3.

n.

ВКР должна быть актуальна, обладать новизной и практической значимостью и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий, организаций, инновационных компаний или образовательных организаций

**4.2 Рецензирование**

ВКР подлежат обязательному рецензированию с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, профессионально владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

Рецензенты ВКР определяются не позднее, чем за 1 месяц до защиты.

Рецензия должна включать: заключение о соответствии ВКР заявленной теме, её актуальности и полученным результатам; оценку качества выполнения каждого раздела ВКР; оценку степени разработки актуальных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости ВКР; итоговую оценку качества выполнения ВКР.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 1 день до защиты ВКР.

**4.3 Требования к докладу для защиты ВКР.**

Доклад к *дипломному проекту/дипломной работе* – это речь для защиты выпускной квалификационной работы объемом до 15 минут (плюс раздаточные материалы, презентация), содержащая в себе краткое изложение *дипломной работы/дипломного проекта* и основные выводы по исследованию. Доклада к защите ВКР должен содержать:

1.

2.

3.

4.

5.

**4.4 Требования к оформлению презентаций *(и графического материала при необходимости)***

Важным этапом подготовки к защите ВКР является подготовка презентации. Презентация – системный итог научно-исследовательской работы обучающегося, в нее вынесены все основные результаты научно-исследовательской деятельности.

Выполнение презентаций для защиты выпускной ВКР позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед аудиторией, сформировать коммуникативные компетенции обучающихся.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо:

1.

2.

3.

4.

n.

*На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала. Оптимальное количество слайдов, предлагаемое к защите*  ***- \_\_\_.***

**4.5 Проверка на наличие заимствований**

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на наличие заимствований определяет Положение о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ по программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и среднего профессионального образования на наличие заимствований (плагиат) и размещения в электронной библиотеке ВГТУ.

**4.6 Вопросы, задаваемые в ходе процедуры защиты**

Обучающийся должен дать аргументированный ответ на вопросы, задаваемые в ходе процедуры защиты ВКР.

Примерный перечень вопросов:

1.

2.

3.

…

**4.7 Методика оценивания ВКР**

**ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**НА ЭТАПЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели оценивания компетенций** | **Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции** | | | |
| **Неудовлетворительный** | **Минимально допустимый (пороговый)** | **Средний** | **Высокий** |
| актуальность тематики исследования | актуальность исследования не подтверждается аргументами и примерами | актуальность тематики заявлена, но не обоснована | актуальность исследования обоснована частным примером | актуальность тематики исследования обоснована и подтверждена примерами |
| глубина проработки источников по теме исследования | указанные источники по теме исследования не проработаны в достаточной мере для достижения цели ВКР | источники по теме исследования проработаны на пороговом уровне | источники по теме исследования проработаны в достаточной степени глубоко, но имеются недостатки в обобщении полученных результатов | источники по теме исследования проработаны глубоко, приведен критический анализ, сделаны обоснованные выводы |
| системный подход к постановке задач исследования | не определена цель исследования, отсутствует постановка задачи исследования | задачи исследования определены в общем виде | в работе определена цель исследования, задачи исследования сформулированы в соответствии с целью. | в работе четко определена цель исследования, задачи исследования сформулированы в соответствии с целью с учетом критериев оптимальности и ограничений. |
| знание методов решения поставленных задач | выбран неоптимальный метод решения поставленных задач | использован корректный метод решения задачи без обоснования его выбора | применен корректный метод решения задачи с обоснованием выбора этого метода | указаны альтернативные методы решения задач, выбран оптимальный в соответствии с определенными критериями |
| оценка руководителя ВКР (отзыв руководителя) | руководитель оценивает работу неудовлетворительно | руководитель оценивает работу как удовлетворительную | руководитель отмечает хороший уровень работы, отмечая ее недостатки | руководитель высоко оценивает уровень работы, отмечая ее положительные стороны |
| формулировка основных результатов ВКР | основные результаты ВКР не сформулированы в явном виде | Основные результаты приведены несистемно, связь с постановкой задачи прослеживается слабо | Основные результаты работы не в полной мере соответствуют поставленным задачам | Формулировка основных результатов работы приведена в четком соответствии с целью и задачами исследования |
| корректность изложения материала и точность формулировок | в тексте присутствует множество орфографических, стилистических ошибок, просторечных выражений, необоснованно применяется непрофессиональный сленг, формулировки размыты, некорректно изложены фактические данные | в тексте присутствует незначительное количество орфографических и стилистических ошибок, нарушается логическая последовательность изложения материала | в тексте присутствует незначительное количество орфографических и стилистических ошибок | материал изложен корректно, в логической последовательности, с соблюдением требований к научно-техническим текстам |
| владение материалом ВКР на защите | владение материалом ВКР не продемонстрировано | отдельные теоретические положения, приведенные в ВКР, вызвали затруднения при обсуждении | отмечены незначительные затруднения в ответах на частные вопросы, касающиеся содержания ВКР, которые разрешаются с использованием пояснительной записки | продемонстрировано полное владение материалом ВКР |
| соблюдение графика работы над ВКР | допущены значительные нарушения графика работы на всех этапах выполнения ВКР | допущены отклонения от графика работы над ВКР | допущены отклонения от графика работы на отдельном этапе с соблюдением контрольного срока представления ВКР | график работы соблюдался на всех этапах выполнения ВКР |
| успешное освоение дисциплин согласно учебному плану | дисциплины учебного плана освоены в полном объеме с удовлетворительным результатом | дисциплины учебного плана освоены в полном объеме и оценены в основном на удовлетворительно и хорошо | дисциплины учебного плана освоены в полном объеме в основном с хорошим результатом | дисциплины учебного плана освоены в полном объеме в основном с отличным результатом |
| способность применять математические методы при решении поставленных в ВКР задач | способность применять математические методы в при решении поставленных в ВКР задач не продемонстрирована | демонстрируемся способность применять математические методы в при решении поставленных в ВКР задач, пояснения и обоснования выбора методов не приведены | математические методы применяются корректно в соответствии с целями исследования | математические методы применяются корректно в соответствии с целями исследования, сопровождаются пояснениями, выбор метод обоснован актуальными тенденциями предметной области |
| владение современными информационными технологиями и программными средствами | владение современными информационными технологиями и программными средствами не продемонстрировано | продемонстрировано владение современными информационными технологиями и программными средствами | для решения задач исследования применены адекватные информационные технологии и программные средства, обоснование их применения представлено в общем виде | современные информационные технологии и программные средства применены в соответствии с целью исследования, выбор обоснован и соответствует тенденциям развития профессиональной сферы |
| владение современными методами количественной обработки специальной информации | владение современными методами количественной обработки специальной информации не продемонстрированы | использован корректный метод количественной обработки специальной информации, обоснование выбора метода не приведено | использованы современные методы количественной обработки информации, приведены их описания в общем виде | приведены обоснования выбора современных методов количественной обработки информации в соответствии с целью исследования, описаны корректные результаты их применения |
| наличие аналитической информации по результатам исследования предметной области | аналитическая информация по результатам исследования предметной области отсутствует либо представлена фрагментарно | аналитическая информация по результатам исследования предметной области представлена не в полном объеме | аналитическая информация по результатам исследования предметной области отражает основные результаты ВКР | аналитическая информация по результатам исследования предметной области полно и логично отражает полученные результаты ВКР, корректно сформулированы выводы и рекомендации |
| демонстрация результатов проведения собственных исследований в предметной области | результаты проведения собственных исследований в предметной области не продемонстрированы | продемонстрированы отдельные самостоятельно полученные результаты исследования | продемонстрированы результаты собственных исследований в соответствии с выданным заданием, имеются незначительные недоработки | продемонстрированы результаты собственных исследований (проектные результаты) в полном объеме в соответствии с выданным заданием, представляющие научный и/или практический интерес |
| владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений | технико-экономическое обоснование принятых решений не приведено | технико-экономическое обоснование принятых решений приведено в общем виде | технико-экономическое обоснование принятых решений проведено, получены корректные результаты | технико-экономическое обоснование принятых решений проведено с учетом современных тенденций профессиональной сферы, получены корректные результаты, сделаны обоснованы выводы |
| **Характеристика сформированной компетенции** | Компетенция 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 | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач. | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач. |

1. **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН *(заполняется при наличии)***

Государственный экзамен проводится по утвержденной в установленном порядке программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен по отдельному профессиональному модулю (междисциплинарному курсу, дисциплине) определяет уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает минимальное содержание данного профессионального модуля (междисциплинарного курса, дисциплины), установленное соответствующим ФГОС СПО.

**5.1. Государственный экзамен по** **ПМ.n «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

По специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предусмотрен государственный экзамен по профессиональному модулю ПМ.n «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_», включающему междисциплинарные курсы (далее - МДК) «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_», «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_».

**5.2. Порядок проведения Государственного экзамена по профессиональному модулю** **ПМ.n «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

Форма проведения экзамена – Ответ по билетам.

На выполнение заданий по билетам даётся не менее \_\_\_ мин; \_\_\_ мин. на ответ по билету.

**5.3. Перечень теоретических вопросов** **ПМ.n «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

Вопросы по разделу МДК 0n.01«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

1.

2.

3.

n.

Вопросы по разделу МДК 0n.02«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

1.

2.

3.

n.

Вопросы по разделу МДК 0n.0n«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

1.

2.

3.

n.

**Критерии оценки:** *пятибалльная система.*

**Критерии оценки ответов на Государственной итоговой аттестации.**

**«ОТЛИЧНО»**

1. Систематичность (теория вопроса)

*Суть вопроса*: Студент понимает суть вопроса, точно знает его место в системе понятий.

*Логика и полнота изложения*: Логичное, полное и чёткое изложение всего материала.

*Дополнительная информация*: Дополняет программный материал дополнительными сведениями, находя или получая новые нюансы в имеющихся знаниях.

*Обобщение и анализ*: Способы обобщать, анализировать. Способен вслушиваться, усваивать чужие мысли, принимать отличительное мнение, понимать, оценивать его.

2. Оперативность (вопросы методического и практического характера)

Проявляет самостоятельность и инициативу в усвоении знаний, не только правильно выполняет, но и мотивирует, объясняет, почему надо так. При объяснении возможна одна неточность. Знания может применить в новой нестандартной ситуации. Способен решать проблемы и задания творческого характера, находить альтернативные виды решения. Ошибки отсутствуют, возможно, наличие не более одного недочёта.

**«ХОРОШО»**

1. Систематичность (теория вопроса)

*Суть вопроса:* Студент понимает суть вопроса, знает его место в системе понятий.

*Логика и полнота изложения:* Незначительное нарушение логики изложения материала, отдельные неточности в изложении материала.

*Дополнительная информация*: Использует дополнительный материал к лекциям и учебнику материал.

*Обобщение и анализ*: Проявляет самостоятельность суждений, отражает своё отношение к предмету обсуждения. Способен анализировать, обнаружить закономерности.

2. Оперативность (вопросы методического и практического характера) Правильно выполняет задание, может осознанно объяснить, почему и так, использует нерациональные приемы решения учебной задачи Усвоил знания на уровне практического их использования. Допускается наличие не более 2-х ошибок или 4-х недочётов.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»**

1. Систематичность (теория вопроса)

*Суть вопроса:* Студент понимает суть вопроса.

*Логика и полнота изложения*: Достаточный минимальный уровень: глубоко, основательно, осознанно и правильно усвоил не менее 90 % материала.

*Дополнительная информация*: Отдельные нарушения логики изложения материала, неполнота раскрытия вопроса. Воспроизводит и усваивает точку зрения источника информации без изложения своих мыслей и личного отношения.

*Обобщение и анализ*: Может классифицировать понятия, сформулировать правила, описать существенные признаки, составить описание учебного материала или его составных частей.

2. Оперативность (вопросы методического и практического характера) Способен выполнить задание пол аналогии. Может правильно выполнить задание, но и при объяснении допускает ошибки. Допускается наличие не более 3 – 5 ошибок или > недочётов по пройденному учебному материалу.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»**

1. Систематичность (теория вопроса)

*Суть вопроса*: Студент не понимает суть вопроса, не знает его места в системе понятий.

*Логика и полнота изложения*: Усвоено не более 60% учебного материала на уровне требования программы. Нарушена логика изложения, нераскрытость обсуждаемого вопроса.

*Дополнительная информация:* Дополнительная информация отсутствует; изложение ограничено материалом лекции или учебника, нет собственных примеров.

*Обобщение, анализ*: Отсутствует аргументация, либо наблюдается ошибочность её основных положений, учебный материла усвоен не репродуктивном уровне.

2. Оперативность (вопросы методического и практического характера) Уровень выполнения требований ниже «удовлетворительного». Наличие более 5 ошибок или более 8 недочётов.

**Разработчики:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(место работы) (занимаемая должность)(подпись, инициалы, фамилия)[[1]](#footnote-1)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(место работы) (занимаемая должность)(подпись, инициалы, фамилия)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(место работы) (занимаемая должность)(подпись, инициалы, фамилия)*

**Руководитель образовательной программы**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(должность) (подпись) (ФИО)*

**Эксперт**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(место работы) *(подпись) (ФИО)*

М.П.

организации

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**

**программы государственной итоговой аттестации**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование элемента ОП, раздела, пункта | Пункт в предыдущей редакции | Пункт с внесенными изменениями | Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

***ФОС для ГИА разрабатывается и утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.(!!!)***

1. ***При составлении ФОС удалить текст, написанный курсивом и выделенный цветом*** [↑](#footnote-ref-1)