

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Томский политехнический техникум»  
(ОГБПОУ «ТПТ»)

СОГЛАСОВАНО



*И.В. Васильев*  
(наименование организации, должность)

*Иванов И.И.*  
(инициалы, фамилия)

М.П. предприятия

УТВЕРЖДАЮ



И.О. директора ОГБПОУ «ТПТ»

*А.В. Нушкаренко*

М.П.

« 26 » 08 2018 г.

« 27 » 08 2018 г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**  
по специальности  
21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений  
полезных ископаемых  
на 2018/2019 учебный год

Томск  
2018

## РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

На заседании цикловой методической комиссии  
специальностей нефтегазового направления

Протокол № 1 от «04» 09 2018 г.

На заседании педагогического совета ОГБПОУ «ТПТ»

Протокол № 1 от «27» 08 2018 г.

## СОСТАВЛЕНО

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых* рабочей группой в составе:

- заместитель директора по учебно-методической работе

 /Метелькова Е.А.;  
подпись ФИО

- председатель цикловой методической комиссии  
специальностей нефтегазового направления

 /Альмендингер Т.И.;  
подпись ФИО

- председатель государственной экзаменационной комиссии

 /Береза А.И.  
подпись ФИО

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Пояснительная записка	4
1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации	6
2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации	8
3. Условия реализации государственной итоговой аттестации	19
4. Оценка результатов государственной итоговой аттестации	26
Приложение А. Тематика выпускных квалификационных работ	28

### Пояснительная записка

Настоящая Программа Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых* - Приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении порядка и организации образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными Приказом Минобрнауки России от 22.01.2014 г. № 31);
- Приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями, внесенными Приказами Минобрнауки России от 31.01.2014 г. № 74, от 15.05.2014 г. № 529, от 17.11.2017 г. №1138).
- Приказом Минобрнауки России от 04.07.2013 г. № 531 «Об утверждении образцов и описаний диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему» (с изменениями, внесенными Приказами Минобрнауки России от 15.11.2013 г. № 1243, от 09.04.2015 г. № 380).
- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки специалистов среднего звена и программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (Приказ директора от 10.09.2015 г. №55/8-ОД);
- Стандартом техникума по курсовому и дипломному проектированию, 2018г.;
- Календарным графиком учебного процесса техникума на 2018-2019 учебный год.

Программа ГИА разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение ГИА предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей техникума и работодателей, многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;
- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности к базовой подготовке.

Предметом ГИА выпускника основной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей;
- оценка уровня сформированности компетенций обучающихся.

В программе ГИА разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности

используемых средств.

- вид ГИА;
- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- материально-технические условия проведения ГИА;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в

период ГИА;

- тематика, состав, объем и структура задания студентам на ГИА;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях

ГЭК;

- форма и процедура проведения ГИА;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

Программа ГИА ежегодно обновляется цикловой методической комиссией специальностей нефтегазового направления (далее ЦМК СНГН) и утверждается директором техникума после её обсуждения на заседании педагогического совета техникума с обязательным участием работодателей. Согласовывается с заместителем директора по УМР, с представителями работодателей.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (далее ППСЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых* в части освоения видов профессиональной деятельности (далее ВПД) по специальности и соответствующих профессиональных компетенций (далее ПК):

### *ВПД 1 обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых*

ПК 1.1. Выбирать методы, оборудование и установки геофизических исследований.

ПК 1.2. Регулировать и настраивать геофизическую аппаратуру и контрольно – измерительные приборы.

ПК 1.3. Осуществлять монтаж( демонтаж) установок для геофизических исследований.

### *ВПД 2 проведение поисково-разведочных работ:*

ПК 2.1. Выполнять регистрацию различных геофизических параметров.

ПК 2.2. Обеспечивать качество принимаемых сигналов.

ПК 2.3. Оформлять технологическую документацию геофизических исследований.

### *ВПД 3 управление персоналом структурного подразделения:*

ПК 3.1. Организовывать работу на участке подразделения.

ПК 3.2. Проверять качество выполняемых работ.

ПК 3.3. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности персонала подразделения.

ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение работ.

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в производственной деятельности.

ГИА является частью оценки качества освоения основной ППССЗ по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых* и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих основную ППССЗ в ОГБПОУ «ТНТ».

### 1.2 Цели и задачи ГИА

Цель ГИА – установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся ФГОС СПО.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

### 1.3. Объем времени, отводимый на ГИА

Таблица 1

<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация, всего недель</b>	<b>6 нед.</b>
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Форма и вид ГИА

Формой ГИА выпускников в соответствии с ФГОС по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых* является выпускная квалификационная работа (далее ВКР).

ВКР выполняется в виде дипломного проекта (далее – ДП).

ГИА выпускников по программам СПО в соответствии с ФГОС по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых* состоит из одного аттестационного испытания - защиты ВКР.

При выполнении и защите дипломного проекта выпускник, в соответствии с требованиями ФГОС СПО, демонстрирует уровень готовности самостоятельно:

- обобщать, обрабатывать и интерпретировать результаты материалов геофизических исследований;
- владеть экономическими, экологическими, правовыми параметрами профессиональной деятельности;
- анализировать профессиональные задачи и аргументировать их решение в рамках определенных полномочий.

### 2.2. Этапы, объем времени и сроки на подготовку и проведение ГИА

Согласно рабочему учебному плану специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых* и календарному графику учебного процесса техникума на 2018-2019 учебный год устанавливаются следующие этапы, объем времени и сроки проведения ГИА:

Таблица 2

№	Этапы подготовки и проведения ИГА	Объем времени в неделях*	Сроки проведения*
			для очной формы обучения
1.	Подбор и анализ материалов для ВКР в период преддипломной практики	4	с «3» декабря 2018г. по «30» декабря 2018г.
2.	Подготовка ВКР	4	С «20» мая 2019г. По «16» июня 2019г.
3.	Защита ВКР: - рецензирование, - подготовка к защите и защита ВКР	2	С «17» июня 2019г. По «30» июня 2019г.

\* в соответствии с объемом календарным графиком учебного процесса



### 2.3. Условия подготовки ГИА

Процедура подготовки ГИА включает следующие организационные меры:

Таблица 3

№	Наименование мероприятия	Сроки	Ответственный
1	Анализ результатов ГИА 2018 (аналитического отчета председателя ГЭК)	Сентябрь 2018	председатель ЦМК
2	Разработка Программы ГИА выпускников ОГБПОУ «ТПТ» по специальности <i>21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</i> на 2018-2019 учебный год и ее рассмотрение на заседании педагогического совета техникума	Октябрь 2018 Декабрь 2018	Зам. директора по УМР, председатель ЦМК
3	Корректировка методических указаний по выполнению ВКР для студентов специальности <i>21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</i>	декабрь 2018	председатель ЦМК
4	Актуализация Комплекса оценочных средств ГИА выпускников ОГБПОУ «ТПТ» ППСЗ специальности <i>21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</i>	Октябрь 2018- март 2019	Зам. директора по УМР, председатель ЦМК, методист, ведущие преподаватели
<b>Разработка проектов приказов и других локальных актов техникума</b>			
4	Разработка приказа об утверждении тематики ВКР по специальности <i>21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</i>	декабрь 2018	Зам. директора по УМР, председатель ЦМК
5	Представление кандидатуры председателя ГЭК на 2018-2019 уч.г.	декабрь 2018	Зам. директора по УМР
6	Разработка приказа об утверждении ГЭК в 2018г., назначении консультантов по отдельным разделам/вопросам ВКР	январь 2019	Зам. директора по УМР, председатель ЦМК
7	Разработка приказа о создании апелляционной комиссии на 2018-2019уч.г.	январь 2019	Зам. директора по УМР
8	Разработка приказа о закреплении тем и назначении	март 2019	Зам. директора по УМР,

	руководителей ВКР		председатель ЦМК
9	Рассмотрение заданий на ВКР на заседании ЦМК СНГН	май 2019	председатель ЦМК
10	Разработка графика ГИА, графика предварительной защиты ВКР в 2019г.	май 2019	Зам. директора по УМР, председатель ЦМК, зав. отделениями очного и заочного обучения
11	Разработка приказа о допуске к ГИА студентов	май 2019	Зав.отделениями очного и заочного обучения
12	Разработка приказа об утверждении рецензентов ВКР	май 2019	Зам. директора по УМР, председатель ЦМК
13	Разработка приказа об отчислении из состава студентов в связи с завершением обучения	июнь 2019	Зав.отделениями очного и заочного обучения
<b>Организация и проведение внутренней и внешней экспертиз процедуры ГИА</b>			
14	Подготовка аналитических отчетов по результатам ГИА	июнь 2019	председатель ГЭК
15	Проведение анализа результатов ГИА на итоговом заседании педагогического совета техникума	июнь 2019	Зам. директора по УМР, председатель ЦМК
*	Проведение Круглого стола с представителями работодателей, рецензентами, внешними экспертами	июнь 2019	методист, председатель ЦМК
<b>Подготовка и проведение организационных собраний со студентами выпускных групп и их родителями</b>			
16	О программе ГИА выпускников 2018-2019 уч. года	январь 2019	зав.отделением, председатель ЦМК,
17	Выбор студентами тем ВКР	декабрь 2018	председатель ЦМК
18	Об организации окончания процесса обучения по основной профессиональной образовательной программе. Выдача заданий на ВКР студентам	май 2019	зав.отделением, председатель ЦМК,
19	О расписании ГИА, графика предварительной ВКР, графика индивидуальных и групповых консультаций выпускников группы	май 2019	зав.отделением, председатель ЦМК
<b>Информирование участников ГИА</b>			

20	Размещение документации по ГИА на официальном сайте техникума: программ, приказов, тематики ВКР, приказов, критериев оценки ВКР и др.	январь 2019- июнь 2019	администратор сайта
21	Оформление информационных стендов для студентов по материалам ГИА	январь 2019- июнь 2019	председатель ЦМК
<i>Другие вопросы организации и проведения ГИА</i>			
22	Осуществление контроля выполнения ВКР выпускниками, принятие оперативных мер по результатам контроля	июнь 2019	Кл.руководитель, руководитель ВКР
23	Осуществление оценки уровней сформированности общих и профессиональных компетенций на различных этапах выполнения и защиты ВКР	июнь 2019	эксперты на всех этапах ГИА
24	Организация индивидуальных и групповых консультаций по выполнению и содержанию ВКР	май-июнь 2019	руководитель ВКР
25	Организация индивидуальных и групповых консультаций по оформлению ВКР	май-июнь 2019	нормоконтролер
26	Организация индивидуальных и групповых консультаций по оформлению портфолио достижений и представлению портфолио при защите ВКР	май-июнь 2019	методист, кл.рук.
27	Организация оценки портфолио достижений на заседании специальной комиссии по приказу	май 2019 г	зам. директора по УМР
28	Организация процедуры нормоконтроля ВКР	май-июнь 2019	нормоконтролер
29	Организация процедуры предварительной защиты ВКР	июнь 2019	председатель ЦМК
30	Организация процедуры рецензирования ВКР и допуска к защите ВКР	июнь 2019	зам.директора по УМР, зав. отделениями
31	Подготовка и проведение заседаний ГЭК по графику	июнь 2019	секретарь ГЭК
32	Подготовка сведений для ГЭК об успеваемости студентов по всем дисциплинам, модулям учебного плана	июнь 2019	секретарь учебной части

33	Проверка наличия и качества заполнения зачетных книжек студентов выпускных групп	июнь 2019	зав.очным и заочным отделениями
34	Подготовка протоколов заседаний ГЭК (все этапы), заседаний комиссии по предварительной защите	за 2 дня до заседания по графику	секретарь ГЭК
35	Подготовка аудитории для работы ГЭК: - определение и подготовка аудитории для проведения заседаний ГЭК (расстановка парт, стола для ГЭК, подготовка компьютерной техники для работы членов комиссии, мультимедиа проектора, экрана для докладов студентов, оргтехники для работы секретаря ГЭК; скатерть, вазы для цветов) - Программа ГИА - Зачетные книжки студентов - Протоколы заседаний, оценочные листы Оформление зачетов студентов по итогам ГИА	июнь 2019	секретарь ГЭК
36	Подготовка отчета председателя ГЭК о результатах ГИА	июнь 2019	председатель ГЭК
37	Подготовка и сдача документации по ГИА зам.директора по УМР	июнь 2019	зам.председателя ГЭК
38	Осуществление выдачи дипломов государственного образца студентам, завершившим обучение в соответствии с приказом об отчислении из состава студентов в связи с завершением обучения по направлению подготовки (специальности).	июнь 2019	зав.отделениями
39	Подготовка и проведение торжественной церемонии вручения дипломов	июнь 2019	начальник ВО
<b><i>Хранение ВКР</i></b>			
40	Лучшие ВКР, представляющие учебно-методическую ценность, используются в качестве учебных пособий в кабинетах техникума. Продукты творческой деятельности подлежат хранению в техникуме в течение пяти лет. Они могут быть использованы для экспозиции на выставках внутри и вне	июнь 2019	председатель ЦМК

	техникума.		
41	Передача ВКР на хранение в архив (срок 5 лет).	июнь 2019	зав.отделением, архивариус

## 2.4. Форма и процедура проведения ГИА

Организация выполнения студентами и защиты ВКР включает следующие этапы:

### 1 этап. Выполнение ВКР:

-Подготовка (сбор, изучение и систематизация исходной информации, необходимой для разработки темы работы);

-Разработка (решение комплекса профессиональных задач в соответствии с темой и заданием ВКР, разработка формы и содержания представления работы);

-Оформление (оформление всех составных частей работы в соответствии с критериями установленными заданием и требованиями, подготовка презентации работы).

**2 этап. Контроль за выполнением студентами ВКР и оценка качества их выполнения**

Таблица 4

Вид контроля	Эксперт	Содержание контроля	Период контроля
текущий	Руководитель ВКР	Поэтапная проверка в ходе консультаций выполнения студентом материалов ВКР в соответствии с заданием Еженедельная фиксация результатов выполнения в календарном графике студента и сообщение о ходе работы студента председателю ЦМК	с 20.05.2019 по 16.06.2019
	Консультант по отдельным вопросам (нормоконтроль, геологическая, экономическая части, титульный лист на англ. языке); Зам. директора по УМР; Председатель ЦМК; Классный руководитель	Поэтапная проверка выполнения студентом отдельных вопросов, частей ВКР в соответствии с заданием в ходе консультаций	В соответствии с календарным графиком
Итоговый	Руководитель ВКР	Окончательная проверка и утверждение подписью всех материалов завершённой и	до 16.06.2019

		оформленной работы студента. Составление письменного отзыва на ВКР студента с оценкой качества его выполнения	
	Рецензент	Изучение содержания всех материалов ВКР студента. Беседа со студентом по выяснению обоснованности принятых в работе решений. Составление рецензии на ВКР студента в письменной форме с оценкой качества его выполнения	до 16.06.2019 по графику
	Зам. директора по УМР	Окончательная проверка наличия всех составных частей ВКР, отзыва руководителя и рецензии на ВКР. Решение о допуске студента к защите ВКР на заседании ГЭК	с 17.06.2019 по 30.06.2019 по графику

## 2.5. Содержание ГИА

### 2.5.1. Содержание ВКР

#### Тематика

Тематика ВКР (Приложение А) должна иметь практико-ориентированный характер, разработана ЦМК специальностей нефтегазового направления совместно со специалистами предприятий, организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассмотрена на заседании ЦМК.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость.

Перечень тем ВКР утверждается после предварительного положительного заключения работодателей (п.8.6 ФГОС СПО).

Тематика ВКР соответствует содержанию следующих профессиональных модулей:

- ПМ 1. Обслуживание оборудования и установок поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
- ПМ 2. Проведение поисково-разведочных работ;
- ПМ 3. Управление персоналом структурного подразделения.

Закрепление тем ВКР (с указанием руководителя) за студентами оформляется приказом директора техникума и доводится до сведения студентов не позднее, чем *1 марта 2019г.*

Руководители ВКР по утвержденным темам разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задание подписывается руководителем, утверждается заместителем директора по учебно-

методической работе и выдается студенту не позднее, чем 15 марта 2019 г. Выдача задания сопровождается консультацией руководителя.

### **Структура ВКР**

Содержание ВКР включает в себя

1) *пояснительную записку.*

*В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений.*

*Объем пояснительной записки 45 - 60 страниц машинописного текста.*

*Структура и содержание пояснительной записки определяется темой и заданием на ВКР. В обязательном порядке пояснительная записка должна содержать:*

**Введение** дается оценка современного состояния отрасли, актуальность темы дипломного проекта, цели, задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем исследования, причины возникновения и пути решения с научной точки зрения и применения на практике, методы работы, характеристика предприятия, где проходила производственная практика. (1 страница);

**Геологический раздел**, включает в себя горно – геологические условия скважины, литолого – стратиграфический разрез, тектоника, физические свойства добываемой продукции, на основании горно – геологических условий проектируются следующие разделы дипломного проекта (5-6 страниц);

**Технико - технологический раздел** основная часть дипломного проекта, включает проектную, техническую и расчетную.

*В проектной части* – на основании краткого анализа геолого – геофизической изученности района или месторождения должно быть дано обоснование проектируемого комплекса или метода. Изложена физическая сущность проектируемого комплекса или метода с теоретическим обоснованием.

*В технической части* - дано обоснование выбора аппаратуры, произведена её краткая характеристика, устройство и принцип действия. Приведены основные требования, предъявляемые к ней, дано описание методики проверки и подготовки аппаратуры к исследованиям

*В расчетной части*- приводится теоретическое обоснование с расчетным доказательством возможности того или иного узла аппаратуры или метода. На основании исходных данных для расчёта выбирается соответствующая методика или применяемое оборудование.

Например, расчёт скорости подъема прибора по стволу скважины в процессе регистрации исследуемого параметра, расчёт масштаба записи, расчёт интегрирующей ячейки и др.

*Специальная часть* относится к технико – технологическому разделу и содержит в себе применение новых технологий и техники при проведении геофизических исследований на предприятиях, где обучающиеся проходили производственную и преддипломную практику (5-10 страниц);

Технико -технологический раздел должен занимать ( 10-15 страниц);



*Раздел по обеспечению безопасных условий труда, по охране окружающей среды* разрабатывается в соответствии с действующими государственными стандартами и руководящими документами, регламентирующими деятельность в нефтегазовой отрасли (5 страниц);

*Экономический раздел* предполагает расчет заработной платы, времени на производство геофизических работ, расчет экономической эффективности от внедрения новых технологий или техники (по специальной части) (5 страниц);

*Выводы и заключение* содержит краткие выводы, оценку поставленных задач, достижение цели, значимость каждого раздела (1 страница);

*Список используемой литературы* включаются только те источники, на которые имеются ссылки в текстовом документе ПЗ, источники нумеруются в алфавитном порядке.

*- приложения.*

В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Выполняется в электронном виде в системе AUTO CAD и записывается на диск. По формату (Формат А1), условным обозначениям, масштабу чертежи должны соответствовать требованиям ГОСТов.

1. Структурная карта и геологический разрез лист формата А1

2. Схема или блок-схема применяемого оборудования, схема расстановки оборудования на скважине, схема расстановки при полевых исследованиях лист формата А1

3. графика к специальной части может быть выполнена в виде диаграмм, графиков, чертежа техники или инструмента, в зависимости от предполагаемой специальной части лист формата А1 или презентация

### **2.5.2. Условия процедуры подготовки ВКР**

Выполненная ВКР подписывается студентом, руководителем, консультантами, нормоконтролером и вместе с отзывом руководителя передается на рецензию.

Не допускается внесение изменений в ВКР после получения рецензии.

За одну-две недели до начала работы ГЭК председатель выпускающей ЦМК СНГН организует предварительную защиту ВКР по графику, согласованному с заведующим отделением.

Полностью выполненная ВКР вместе с отзывом руководителя и рецензией передается заместителю директора по учебно-методической работе, который подписью на титульном листе пояснительной записки осуществляет допуск студента к защите.

### **2.5.3. Условия процедуры проведения ГИА**

#### **Допуск к защите ВКР**

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план (статья 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации») и имеющие допуск к защите ВКР по результатам предзащиты.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики (п. 8.5. ФГОС СПО).

Для допуска к защите ВКР студент предоставляет заместителю директора по учебно-методической работе следующие документы:

- отзыв руководителя ВКР с оценками;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценками.

Предварительной защите предшествуют процедуры согласования ВКР с нормоконтролером, консультантом по отдельным частям ВКР.

Руководитель ВКР, рецензент, консультанты по отдельным частям ВКР удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите ВКР подписями на титульном листе пояснительной записки ВКР. Заместитель директора по учебно-методической работе делает запись о допуске студента к защите ВКР также на титульном листе пояснительной записки ВКР. Допуск выпускника к защите ВКР на заседании ГЭК осуществляется путем издания приказа техникума.

### ***Защита ВКР***

Защита ВКР является формой заключительного этапа подготовки специалистов в техникуме, завершающего освоение студентами ППССЗ.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия результатов освоения выпускниками ППССЗ соответствующим требованиям ФГОС СПО в части требований к результатам освоения компетенций, приобретенному практическому опыту, знаниям и умениям и дополнительным требованиям техникума и работодателей, что позволяет выявить готовность выпускника к профессиональной деятельности.

Защита ВКР (*дипломный проект*) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколах, помимо результата защиты, отражается присвоение квалификации и особое мнение членов комиссии. Протоколы подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает презентацию

образовательных, профессиональных и личностных достижений выпускника, доклад студента (не более 10 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента на вопросы. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК. На защиту одной ВКР отводится *до 0,5 академического часа*.

На каждого студента оформляется индивидуальный лист оценивания выполнения и защиты ВКР. Члены ГЭК фиксируют результаты анализа сформированных общих и профессиональных компетенций выпускника в специальных бланках – листах оценивания.

#### **2.5.4. Принятие решений ГЭК**

Итоговая оценка по четырехбалльной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) выставляется на закрытом заседании ГЭК. Решение принимается в результате обсуждения членами комиссии итогов защиты ВКР, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

Результаты защиты объявляются в тот же день. Присвоение квалификации происходит на заседании ГЭК с записью в протоколе заседаний.

### **2.6. Условия повторной защиты ВКР**

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в техникуме на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА ИПССЗ.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается техникумом не более двух раз.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

##### *При выполнении ВКР*

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в учебных кабинетах ОГБПОУ «ТПТ»:

№30 «*Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*»

##### *Оборудование лаборатории №30 :*

- рабочее место преподавателя;
- компьютер;
- рабочие места для обучающихся с выходом в Интернет;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по ВКР;
- график поэтапного выполнения ВКР;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект контрольно-оценочных средств ГИА;
- курсовые проекты студентов;
- сейсмостанция;
- каротажные приборы (зонды)
- методическое сопровождение по дипломированию;
- списки литературы.

##### *Оборудование кабинета нормоконтроля:*

- стандарт техникума по курсовому и дипломному проектированию;
- образцы основных надписей на чертежах;
- образцы оформления чертежей.

При выполнении ВКР выпускнику предоставляются технические и информационные возможности информационного центра техникума:

- компьютеры, сканер, принтер;
- программное обеспечение.

##### *При предварительной защите ВКР и защите при ГЭК*

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет ОГБПОУ «ТПТ» №41.

##### *Оснащение кабинета для ГИА:*

- рабочие места для членов ГЭК;
- рабочее место секретаря ГЭК, оснащенное принтером;
- рабочее место выпускника (кафедра).
- компьютер, ЖК-панель;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

### **3.2 Информационно-документационное обеспечение ГИА**

1. ФГОС СПО специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*;
2. Комплекс оценочных средств ГИА выпускников по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*;
3. Программа ГИА выпускников ОГБПОУ «ТПТ» специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*;
4. Методические рекомендации по разработке ВКР по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*;
5. **Нормативные документы:**
  1. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности ПБ08-624-13. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.03.13 № 101
  2. Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах. РД 153-39.0072-01. Приказ Минэнерго России от 7 мая 2001г № 134.
  3. ГОСТ 32358-2013 Скважины нефтяные и газовые, геофизические исследования и работы в скважинах. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 18 октября 2013 г. N 60-П)
  4. Методические указания по осуществлению надзора за обеспечением радиационной безопасности на объектах проведения геофизических исследований РД 07-16-2004
  5. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности - ОСНПОРБ-99. М.: Минздрав России, 2000. - 100 с.
  6. Нормы радиационной безопасности ИРБ-99 - М.: 1999. - 116 с. (Минздрав России).
  7. Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденный приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480.
  8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах». Приказ Ростехнадзора от 16.12.2013 № 605
  9. Руководство по безопасности «Методические рекомендации по разработке обоснования безопасности опасных производственных объектов нефтегазового комплекса», утвержденное приказом Ростехнадзора от 30.09.2015 № 387.
  10. Правила геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах. Приказ Министерства природных ресурсов Российской

Федерации от 28.12.1999 № 323, Министерства топлива и энергетики российской Федерации от 28.12.1999 № 445

11. Техническая Инструкция по проведению геолого-технологических исследований нефтяных и газовых скважин (РД 153-39.0-069-01), утвержденная приказом Минэнерго Российской Федерации от 09.02.2001 № 39.

12. Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах (РД 153-39.0-072-01), утвержденная приказом Минэнерго Российской Федерации от 07.05.2001 № 134.

13. ГОСТ Р 53709-2009 «Национальный стандарт Российской Федерации. Скважины нефтяные и газовые. Геофизические исследования и работы в скважинах. Общие требования», утвержденный и введенный в действие приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009 № 1151-ст.

14. ГОСТ Р 53375-2009 «Национальный стандарт Российской Федерации. Скважины нефтяные и газовые. Геолого-технологические исследования. Общие требования», утвержденный приказом Ростехрегулирования от 19.08.2009 № 295-ст.

#### **6. Специальная литература:**

1. Дьяконов Д.И., Леонтьев Е.И., Кузнецов Г.С. Общий курс геофизических исследований скважин.- М: Недра, 2014. – 217 с.

2. Заворотько Ю.М. Геофизические исследования скважин.- М: Недра, 2011.-123 с.

3. Заворотько, Ю.М. Методика и техника геофизических исследований скважин.- М: Недра, 2014. – 215 с.

4. Латышова М.Г., Вендельштейн Ю.Ю., Тузов В.П. Обработка и интерпретация материалов геофизических исследований скважин.- М: Недра, 2012. - 438 с.

5. Латышова, М.Г. Практическое руководство по интерпретации диаграмм геофизических исследований скважин - М: Недра, 2011. – 219 с.

6. Померанц, Л.И. Геофизические исследования нефтяных и газовых скважин.- М: Недра, 2011.-219 с.

7. Моловичко А.К., Костицин В.Н. Гравиразведка. – М.: Недра, 2010.- 308 с.

8. Магниторазведка: Справочник геофизика. – М.: Недра, 2014. – 412 с.

9. Якубовский Ю.В., Ренард И.В. Электроразведка . - М: Недра, 2013 – 305 с.

10. Заяц А.П., Нагля В.В. Радиометрическая аппаратура и оборудование. – М.: Недра, 2003 – 308 с.

11. Каждан А.Б., Соловьев П.Н. Поиски и разведка месторождений редких и радиоактивных металлов. – М.: Недра 2014 – 214 с.

#### **6.2. Справочная литература:**

1. Бондаренко В.М., Демура Г.В., Ларионов А.М. Общий курс геофизических методов разведки. – М.: Недра – 216 с.

2. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промышленной геофизике под общ. ред. В.Г. Мартынова, Н.Е. Лазуткиной, М.С. Хохловой, – М.: Инфра-инженерия, 2014. – 960 с.

3. Интенберг, С.С. Интерпретация результатов геофизических исследований скважин. – М.: Недра, 1997. – 218 с.

4. Интерпретация результатов геофизических исследований нефтяных и газовых скважин. Справочник. Под ред. В.М. Добрынина. – М.: Недра 1998. – 196 с.

5. Крепша Н.В., Свиридов Ю.Ф. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. – метод. пособие. – Томск: изд-во ТПУ, 2003. – 144 стр.

6. Методические указания по выделению коллекторов и по количественной интерпретации материалов геофизических исследований в глубоких поисково-разведочных скважинах на нефть и газ Томской области. – Томск.: Томскнефтегазгеология, 1999.

7. Нестеров И.И., Салманов Ф.К. и др. Нефтяные и газовые месторождения Западной Сибири. – М.: Недра, 1991. – 416 с.

8. Отчет о научно-исследовательской работе. – Томск: ТомскНИПИнефть, 1996.

9. Сохранов, Н.Н. Обработка и интерпретация с помощью ЭВМ результатов геофизических исследований нефтяных и газовых скважин.

М.: Недра, 1984. – 212 с.

#### **6.3 Интернет – ресурсы:**

1. <http://neft-i-gaz.ru/litera/index0251.htm> Дата обращения: 29.08.2018

2. <http://byrim.com/skvajin.html> Дата обращения 29.08.2018

3. <http://burneft.ru/docs> Дата обращения: 29.08.2018

4. <http://www.neftelib.ru/neft-book/065/0/index.shtml> Дата обращения: 29.08.2018

#### **6.4 Журналы:**

1. Бурение и нефть

2. Каротажник

4. Нефтегазовое хозяйство

### **3.3. Информационно-документационное обеспечение ГЭК**

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности;

- программа ГИА выпускников по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*;

- комплекс оценочных средств ГИА выпускников по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*;

- приказ директора об утверждении тематики ВКР;

- приказ об утверждении состава ГЭК;

- приказ директора о допуске студентов к ГИА;

- сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость);

- зачетные книжки студентов;
- выполненные ВКР студентов *(в печатной и электронной формах)* с письменными отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы;
- книга протоколов заседаний ГЭК;
- портфолио выпускников;
- документация по экспертизе и оценке сформированности элементов общих и профессиональных компетенций, оценочные листы.

На заседание ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*;
- программа ГИА выпускников по специальности комплекс оценочных средств ГИА выпускников по специальности *21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*;
- приказ директора об утверждении тематики ВКР;
- приказ об утверждении состава ГЭК;
- приказ директора о допуске студентов к ГИА;
- сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость);
- зачетные книжки студентов;
- выполненные ВКР студентов *(в печатной и электронной формах)* с письменными отзывом руководителя ВКР и рецензией установленной формы;
- книга протоколов заседаний ГЭК;
- портфолио выпускников;
- документация по экспертизе и оценке сформированности элементов общих и профессиональных компетенций, оценочные листы.



### 3.4. Кадровое обеспечение ГИА

Таблица 5

Кадровый состав ГИА	Требования к квалификации преподавателей техникума	Требования к квалификации кадров, привлекаемых извне	Закрепление в локальном акте
руководители ВКР	наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности <i>21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</i> ; преподаватели техникума, ведущие дисциплины профессионального цикла и профессиональные модули	заинтересованные руководители и ведущие специалисты по профилю базовых предприятий, организаций и преподавателей ПОО, ведущие дисциплины профессионального цикла и профессиональные модули	утверждаются приказом директора
консультанты по отдельным частям, вопросам ВКР	преподаватели техникума, хорошо владеющие вопросами: а) нормоконтроля; б) геологии; в) экономики; г) англ.яз.		утверждаются приказом директора
рецензенты	наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности <i>Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</i> ;	высококвалифицированные специалисты, имеющие производственную специализацию и опыт работы по профилю	утверждаются приказом директора
члены ГЭК (не менее трех человек)	преподаватели с наличием высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности <i>Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</i> ;	наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности <i>Геофизические методы поисков и разведки</i>	утверждаются приказом директора

		<i>месторождений полезных ископаемых;</i> преподаватели, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников	
председатель ГЭК		руководитель или заместитель руководителя организаций, осуществляющей образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющий ученую степень и (или) ученое звание; руководитель или заместитель руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющий высшую квалификационную категорию; ведущий специалист - представитель работодателя или объединения по профилю подготовки выпускников	утверждается приказом Департамента профессионального образования Томской области
заместитель председателя ГЭК	Директор техникума; Заместитель директора по УМР; Заведующий отделением; педагогический работник, имеющий высшую квалификационную категорию		

Оценка уровня подготовки и защиты ВКР определяется ГЭК по универсальной шкале оценки образовательных достижений.

Таблица 6. Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Основные критерии при определении оценки за выполнение ВКР студентом для Руководителя ВКР	Основные критерии при определении оценки за ВКР студента для Рецензента
Соответствие состава и объема выполненной ВКР студента заданию	
Оценка методологических характеристик ВКР (Во введении: цель ВКР фиксирует ожидаемые результаты работы, адекватна теме; последовательность поставленных задач позволяет достичь цель; структура работы (оглавление) полностью адекватна поставленным задачам, полнота обоснования актуальности и практической значимости темы. В заключении: адекватность формы представления результатов ВКР)	
Оценка результатов, полученных автором ВКР на соответствие поставленной цели	
Оценка оформления ВКР на соответствие представленным требованиям	
Качество профессиональных знаний и умений студента, уровень его профессионального мышления	Качество выполнения всех составных частей ВКР
Степень самостоятельности студента при выполнении работы	Степень использования при выполнении ВКР последних достижений науки, техники, производства, экономики, передовых работ
Умение студента работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией	
Положительные стороны, а также недостатки в работе	
Оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений	Оригинальность принятых в работе решений, практическая и научная значимость работы
Качество оформления работы	
Уровень проявленных общих и профессиональных компетенций	

Полный перечень критериев и показателей оценки результатов выполнения и защиты ВКР приведен в Комплексе оценочных средств для проведения государственной (итоговой) аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности СПО.21.02.11 *Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых*

#### **4.ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценка уровня подготовки по результатам освоения основной профессиональной образовательной программы формируется с учетом оценок, полученных выпускником на всех этапах аттестаций за весь период обучения:

- Интегральная оценка (медиана) ОПОР по промежуточной аттестации;
- Интегральная оценка (медиана) ОПОР по результатам выполнения и защиты ВКР;

##### **4.1.Интегральная оценка (медиана) ОПОР по результатам выполнения и защиты ВКР**

На этапе ГИА ГЭК формирует матрицу оценок достижений обучающихся по результатам выполнения и защиты ВКР. При этом учитываются оценки ОПОР продемонстрированных общих и профессиональных компетенций на всех этапах выполнения ВКР в процессе взаимодействия:

- с классным руководителем на этапе контроля выполнения ВКР;
- с консультантом по геологическому разделу;
- с консультантом по экономическому разделу;
- с нормоконтролером по оформлению ВКР;
- с комиссией по предварительной защите ВКР;
- с руководителем ВКР (оценки отзыва);
- с рецензентом, (оценка рецензии, выполненной по ОПОР).

С целью оценки ОПОР всеми экспертами при выполнении ВКР техникумом разрабатываются экспертные листы. Информация оценочных листов является основанием для оценки выполнения и защиты ВКР членами ГЭК при защите ВКР студентом.

Интегральная оценка результатов выполнения и защиты ВКР определяется как медиана по каждому из ОПОР.

По итогам защиты ВКР для каждого выпускника в сводном оценочном листе уровней сформированности общих и профессиональных компетенций формируются следующие оценки выполнения и защиты ВКР:

- 1) оценки защиты ВКР членов ГЭК (каждого эксперта);
- 2) оценки уровней сформированности ОК и ПК на всех этапах выполнения ВКР экспертов;
- 3) оценка руководителя ВКР;
- 4) оценка рецензента.

Таким образом, в сводном оценочном листе уровней сформированности общих и профессиональных компетенций для каждого выпускника определяются:

- общее количество оценок ОПОР, подлежащих оценке в период выполнения и защиты ВКР;
- сумма положительных оценок ОПОР;
- процент положительных оценок ОПОР (процент результативности);
- оценка уровня подготовки и защиты ВКР по шкале оценки образовательных достижений.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Тематика выпускных квалификационных работ

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Томский политехнический техникум»  
(ОГБПОУ «ТПТ»)

**СОГЛАСОВАНО**

*Александр Александрович*  

*Александр Александрович*  
 (индивидуально-предпринимательская организация, должность: «»)

*Сергей Александрович*  

*Сергей Александрович*  
 (инициалы, фамилия)

**СВЕРЖДАЮ**

*И.И. Душкаренко*  

*И.И. Душкаренко*  
 (инициалы, фамилия)

« 26 » 08 2018 г. 27 08 2018 г.

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА  
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ  
в форме дипломного проекта  
для студентов специальности СПО  
21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки  
месторождений полезных ископаемых  
форма обучения (очная)  
2018-2019 учебный год**

№	Темы ВКР	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Возможности применения термометрии с целью определения тепловых свойств пород	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения;
2	Методика измерения диаметра скважины и использование результатов измерения для уточнения литологического разреза	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
3	Методика определения положения скважины в пространстве	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
4	Применение геофизических методов исследования скважины с целью изучения эксплуатационных характеристиках пласта	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
5	Применение индукционного каротажа для определения литологии и параметров пласта	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
6	Сравнительный анализ методов КС и БК	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения


7	Методика проведения ГТК и литологическое расчленение разреза по величине естественной радиоактивности	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
8	Применение микрондирования для уточнения литологии пород и определения толщины глинистой корки	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
9	Применение ГТК и методика определения свойств жидкости по стволу скважины	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
10	Методика проведения измерений методом ПС и определение пористости горных пород	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
11	Методика проведения и определение литологии пород по данным НГК	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
12	Эффективность применения Спектрометрического гамма каротажа для определения характера насыщения продуктивных пластов	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
13	Выбор комплекса геофизических исследований для литологического расчленения разреза	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
14	Методика опробования пластов и оценка параметров по данным опробования	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
15	Возможности применения радиоактивных методов с целью определения ВНК (водонефтяного контакта)	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
16	Методика определения элементов залегания пластов	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
17	Применение акустического каротажа для определения качества цементирования	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
18	Применение метода ГТК-П с целью определения качества цементирования	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
19	Применение газового каротажа с целью выявления продуктивных горизонтов	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
20	Анализ помех при электрических исследованиях способы их обнаружения и устранения	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения

21	Геофизические методы исследования эксплуатационных скважин	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
22	Изучение затрубного пространства скважин геофизическими методами	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
23	Применение геофизических методов при исследовании скважин в процессе бурения	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
24	Определение глубины при геофизических и геохимических исследованиях скважин	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения
25	Оценка качества материалов геофизических и геохимических исследований скважин	ПМ1. Обслуживания оборудования и установок поиска и разведки месторождений полезных ископаемых ПМ2. Проведение поисково-разведочных работ; ПМ3. Управление персоналом структурного подразделения

**РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО**

На заседании ЦМК СНГН

Протокол № 7 от «01» 09 2018 г.

 /Т.И.Альмендингер


На заседании педагогического совета

ОГБПОУ «ППТ»

Протокол № 1 от «27» 08 2018 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УМР

 Е.А.Метелькова

«01» 09 2018 г.