

УТВЕРЖДАЮ

И. о. заместителя генерального
директора по персоналу и
социальным программам
ООО «РН-БашНИИНефть»

И.Р. Сафина

« 11 » ноября 20 24 г.

на основании приказа № 475

от « 11 » ноября 20 24 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Практические вопросы инженерно-гидрометеорологических
изысканий»
(Базовый уровень)**

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	3
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	5
1.1 Нормативно-правовая основа разработки программы.....	5
1.2 Цель и задачи реализации программы	5
1.3 Планируемые результаты обучения	5
1.4 Требования к обучающимся:.....	6
1.5. Срок обучения	6
1.6 Форма обучения.....	7
1.7 Итоговый документ.....	7
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
2.1 Учебный план	7
2.2 Календарный учебный график	8
2.3 Содержание разделов программы.....	8
2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	9
3.1 Материально-технические условия	9
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	9
3.2.1 Основная литература.....	9
3.3 Кадровые условия.....	10
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	11

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

(при необходимости)

ИГМИ — инженерно-гидрометеорологические изыскания

ПИР — проектно-изыскательские работы

ИИ — инженерные изыскания

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа является курсом повышения квалификации и направлена на совершенствование профессионально-технической компетенции «Выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства», необходимой для профессиональной деятельности. Программа повышает профессиональный уровень слушателей в рамках имеющейся квалификации, учитывает требования профстандарта «10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности».

В результате прохождения Программы слушатели получают практические навыки по выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий: навык определения перечня измерительного оборудования, необходимого для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий, умение анализировать гидрометеорологические характеристики исследуемой территории и определять расчетные гидрологические характеристики для обоснования проектных решений, освоят особенности подготовки итогового отчёта по итогам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Категория слушателей – специалисты в области гидрометеорологических изысканий.

Программа рассчитана на 24 часа (3 дня при объёме занятий – 8 часов в день).

Группа обучаемых насчитывает до 12 человек.

Форма обучения – очная, возможно с применением дистанционных образовательных технологий.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №272-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минтруда России от 12.04.2013 №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Программа разработана с учётом профессионального стандарта:

- 10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.10.2022 № 614н.

1.2 Цель и задачи реализации программы

Цель программы: качественное изменение профессиональной компетенции, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности:

- Выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Задачи программы:

1. сформировать у слушателей навыки подготовки решений о возможности использования исходных данных, систематизация материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
2. обучить основам подготовки таблиц видов и объемов выполняемых работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям;
3. показать особенности наземного рекогносцировочного обследования водных объектов, зон и территорий планируемого и установленного размещения объектов капитального строительства;
4. научить слушателей подготовке отчетных материалов по результатам выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий;
5. обучить слушателей обработке данных гидрометеорологических наблюдений и анализ материалов полевых исследований;
6. научить слушателей выполнять гидрологические расчеты.

1.3 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п. 1.2:

Слушатель должен знать:

1. Виды работ и комплексных исследований, входящих в состав инженерно-гидрометеорологических изысканий

2. Перечень материалов и сведений гидрометеорологической и картографической изученности территории, подлежащих сбору и анализу, и источники получения информации (материалов, сведений)

3. Методики и технологии инженерно-гидрометеорологических изысканий

4. Методы работы в специализированных программных средствах

5. Правила проведения первичной камеральной обработки полевых материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий

6. Виды и правила эксплуатации оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, необходимых для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

7. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку подготовки, форме и составу технического отчета о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий

Слушатель должен уметь:

1. Определять перечень измерительного оборудования, необходимого для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

2. Использовать цифровые средства и технологии сбора и обработки материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории

3. Определять состав, объемы, методики и технологии инженерно-гидрометеорологических изыскательских работ в соответствии со степенью гидрометеорологической изученности территории, видом и характером градостроительной деятельности (в том числе - видом и типом документации по планировке территории) и заданием заказчика

4. Анализировать гидрометеорологические характеристики исследуемой территории

5. Выбирать виды и методы проведения необходимых исследований в зависимости от задач инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки документации различных видов и типов, в том числе документации по планировке территории, проектной документации, рабочей документации, с учетом результатов, полученных на предшествующем этапе градостроительной деятельности

6. Определять расчетные гидрологические характеристики для обоснования проектных решений

7. Применять специальное программное обеспечение для обработки, систематизации и анализа гидрометеорологической информации

8. Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации к подготовке рекомендаций по проектированию и проведению строительных работ в соответствии с результатами инженерно-гидрометеорологических изысканий

1.4 Требования к обучающимся: Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, имеют среднее профессиональное и (или) высшее образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного образца.

Категория слушателей: Программа актуальна для специалистов, занятых в области гидрометеорологических изысканий.

1.5. Срок обучения

Программа рассчитана на 24 часов, при объёме занятий – 8 (академических) часов в день в течение 3 дней.

1.6 Форма обучения

Форма обучения - очная, возможно обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

1.7 Итоговый документ

Итоговый документ - удостоверение о повышении квалификации установленного образца, выдается слушателям, успешно прошедшим курс и получившим оценку «зачтено». Слушатели, не прошедшие аттестацию, получают справку установленного образца о прохождении курса.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Наименование раздела	Трудоемкость, ч.	Аудиторные / дистанционные занятия				Форма контроля
		Всего, час	из них			
			ЛЗ	ПЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7
Первый день						
1. Оценка гидрометеорологической изученности, оценка объема работ, сметный расчет	4,5	4,5	2	2	0,5	Практическая работа / тест
2. Выполнение полевых инженерно-гидрометеорологических работ: Методы, технология работ, оборудование	3,5	3,5	2	1	0,5	Тест
Второй день						
3. Выполнение гидрологических расчётов	4	4	2	1	1	Практическая работа / тест
4. Подготовка технического отчёта по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	2	2	1	0	1	Тест
Подготовка итогового отчета	2	2	0	0	2	Подготовка части итогового отчёта
Третий день						
5. Основные характеристики типов руслового процесса	5	5	3	2	0	Практическая работа
Итоговая аттестация: подготовка и защита итогового отчёта	3	3	0	2	1	Итоговой отчет
Всего	24	24	10	8	6	

2.2 Календарный учебный график

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	8	6/2ИА	5/3ИА	-	-	-	-	24
Итого:	8	6/2ИА	5/3ИА	-	-	-	-	24

Примечание: ИА – подготовка и защита итогового отчёта (зачёт)

2.3 Содержание разделов программы

Тема 1. Оценка гидрометеорологической изученности, оценка объема работ, сметный расчет.

1.1 Сбор исходных данных и систематизация материалов гидрометеорологической и картографической изученности.

1.2 Оценка гидрометеорологической изученности, выбор репрезентативных метеостанций.

1.3 Составление программы производства работ.

1.5 Оценка объемов работ.

1.6 Составление сметы на инженерно-гидрометеорологические изыскания.

- система ценообразования, методы определения стоимости работ, обзор нормативных документов, программное обеспечение для расчета стоимости проектных работ;

- определение стоимости работ на основе Справочника базовых цен: исходные данные, поправочные коэффициенты к ценам, определение стоимости проектных работ по трудозатратам;

- требования к исходным данным при подготовке сметных расчетов на ИГМИ, проблемные вопросы к исходным данным.

Тема 2. Выполнение полевых инженерно-гидрометеорологических работ:

Методы, технология работ, оборудование

2.1 Методы и технология полевых работ

2.2 Приборы и оборудование

Тема 3. Выполнение гидрологических расчетов.

3.1 Расчет максимальных расходов дождевых паводков и весеннего половодья

3.2 Расчет максимальных уровней и нанесение ГВВ

3.3 Расчет ветровых волн

Тема 4. Подготовка технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

4.1 Требования к составу определяемых гидрометеорологических характеристик в зависимости от вида и назначения сооружения

4.2 Типовые замечания при прохождении экспертизы

Тема 5. Основные характеристики типов руслового процесса

5.1 Русловые процессы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства;

5.2 Расчетные характеристики русловых форм;

5.3 Типы руслового процесса и их основные характеристики;

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практического занятия
1	Составление сметы для инженерно-гидрометеорологических работ, 1 ч.
3	Расчет ветровых волн, 2ч.
5	Расчет характеристик русловых форм, 1ч.

Перечень самостоятельных заданий

Номер темы	Наименование самостоятельного занятия
1	Тестирование по сметам ПИР на ИИ (ИГМИ) (0,5 ч.)
2	Тестирование по подготовке и проведению полевых работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (0,5 ч.)
3	Тестирование на знание гидрологических расчетов
4	Тестирование на знание требований к составу определяемых гидрометеорологических характеристик в зависимости от вида и назначения сооружения (1ч.)
5	Подготовка части итогового отчета: составление сметы для инженерно-гидрометеорологических работ; расчет ветровых волн (2ч.)

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1 Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория/площадка веб-конференций	Лекционно-практическое	<ul style="list-style-type: none"> - рабочее место преподавателя (ПК с возможностью подключения к серверу СУБД); - посадочные места по количеству слушателей, ПК, с двумя мониторами (для параллельного просмотра и дублирования действий преподавателя),; - проектор; - система веб-конференций BigBlueButton. Взаимодействие осуществляется через web-интерфейс. Вход в систему осуществляется по адресу: https://bnipi-bbb.bnipi.ru

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1 Основная литература

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
2. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
3. СП 529.1325800.2023 Определение основных расчетных гидрологических характеристик

4. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* 0
5. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
6. СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
7. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-гидрографические работы. Инженерно-гидрометеорологические изыскания на реках.
8. ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям
9. ПМП-91. Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки
10. СП 38.13330.2018 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов). СНиП 2.06.04-82
11. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий
12. СП 425.1325800.2018 Инженерная защита территорий от эрозионных процессов
13. ВСН 163-83 Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)
14. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 2. Часть II.
15. РД 52.08.887_2019 Обработка данных наблюдений за уровнями воды на реках и каналах при подготовке справочных изданий водного кадастра.

3.3 Кадровые условия

Обеспечение программы осуществляет кадровый состав, соответствующий требованиям ЕКС преподавателя, и прошедшие курсы повышения квалификации по вопросам обеспечения преподавания с применением дистанционных образовательных технологий.

Преподаватели программы:

Басыров Тимур Наилевич — главный специалист сектора гидрометеорологических изысканий ООО «РН-БашНИПИнефть». Тема: Оценка гидрометеорологической изученности, оценка объема работ, сметный расчет.

Бикбаев Ильдан Венерович – старший инженер сектора гидрометеорологических изысканий ООО «РН-БашНИПИнефть» Тема: Выполнение полевых инженерно-гидрометеорологических работ: Методы, технология работ, оборудование.

Кутлумухаметов Айнур Рамилович - старший инженер сектора гидрометеорологических изысканий ООО «РН-БашНИПИнефть». Темы: 1. Выполнение гидрологических расчетов; 2. Составление текста технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий: Требования к составу гидрометеорологических работ в зависимости от вида и назначения сооружения.

Галимова Танзиля Раисовна - ведущий инженер сектора гидрометеорологических изысканий ООО «РН-БашНИПИнефть». Тема: Основные характеристики типов руслового процесса.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Основные формы контроля и оценка качества освоения программы:

1. текущий;
2. промежуточный;
3. итоговый.

Текущий контроль успеваемости слушателей – это систематическая проверка учебных достижений слушателей, проводимая преподавателем в ходе осуществления образовательной деятельности, в целях:

- контроля уровня достижения слушателями результатов, предусмотренных образовательной программой;
- проведения слушателями самооценки, оценки его работы преподавателем с целью возможного совершенствования образовательного процесса.

Текущий контроль успеваемости слушателей проводится в письменной форме: письменный тест, самостоятельная практическая работа.

Промежуточная аттестация – это установление уровня достижения результатов освоения учебных предметов, дисциплин, тем, предусмотренных ПДПО.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения учебных целей по учебному предмету (теме) и проводится в форме практической работы и тестирования.

Промежуточная аттестация слушателей оценивается положительно оценкой «зачтено», либо отрицательно - «не зачтено». Слушатели, успешно прошедшие промежуточные аттестации, допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация — оценка степени и уровня освоения слушателями образовательной программы заявленным целям и планируемыми результатами обучения. Является обязательной для слушателей, завершающих обучение по программе повышения квалификации. Проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей.

К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме зачёта.

Зачёт проводится в форме подготовки и защиты итогового отчёта.

Итоговый отчет состоит из последовательно выполненных практических работ и содержит разделы: «Составление сметы для инженерно-гидрометеорологических работ», «Расчет ветровых волн» и «Расчет характеристик русловых форм».

Итоговый отчет должен быть выполнен согласно шаблону и представлен в формате doc, docx или pdf, шрифт Arial №12.

Итоговая аттестация в виде зачёта предполагает оценки «зачтено», «не зачтено» Оценки «зачтено» заслуживает слушатель, выполнивший корректно более 80% практических заданий и тестов, а также показавший всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать задачи по программе курса, проявивший способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала.

Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о прохождении программы повышения квалификации.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, могут пройти итоговую аттестацию в сроки, определенные Учебным центром ООО «РН-БашНИПНефть».

Примеры заданий промежуточной и итоговой аттестации приведены в Приложении 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Фонд оценочных средств

При подготовке к итоговой аттестации следует обратить внимание на следующий перечень контрольных вопросов.

Примерный перечень вопросов для тестирования:

1. От чего зависит цена на ледемерную съемку?
 - a) Применяемого оборудования;
 - b) Коэффициента твердости льда;
 - c) Категории сложности;
 - d) От горизонта воды.

2. Каким оборудованием проводятся работы по измерению расходов воды?
 - a) Garmin Striker 4;
 - b) ГР-7-II;
 - c) GNSS приемник.
 - d) ИСП-1М;

3. Какой нормативный документ используется для определения максимальной волны?
 - a) СП 38.13330.2018
 - b) СП 20.13330.2016
 - c) СП 131.13330.2020
 - d) СП 529.1325800.2023