

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
Краевое государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной практики**

**УП 03. Производство отдельных технологических операций по ремонту  
турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС**

**по ПМ03 Производство отдельных технологических операций по  
ремонту ТигМО ГЭС/ГАЭС**

**специальность**

**13.02.04 Гидроэлектроэнергетические установки**

Дивногорск 2023 г.

Рассмотрено и одобрено:  
комиссией профессионального  
цикла специальностей  
ГЭЭУ, СиЭИС

Протокол № \_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель комиссии  
\_\_\_\_\_ Е.Л. Филина

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ Е.Г. Казанцева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа учебной практики разработана на основе:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности 13.02.04 Гидроэлектроэнергетические установки, утверждённого приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 1 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 26 января 2018г., регистрационный № 49796);

2. Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом директора учреждения №148-к от 30.10.2020 г.

3. Профессионального стандарта 20.020 «Работник по ремонту гидротурбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1058н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40747).

**Организация разработчик:** КГБПОУ «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»

**Разработчик:** Орлова Н.И., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Паспорт программы учебной практики                      | стр.<br>4 |
| 2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики  | 5         |
| 3. Тематический план и содержание учебной практики         | 7         |
| 4. Условия реализации программы учебной практики           | 9         |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики | 11        |
| 6. Приложения  |           |
| Приложение 1 аттестационный лист                           | 14        |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **УП.03 Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики УП 03. Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС, является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.04 Гидроэлектротехнические установки в части освоения основного вида деятельности (ВД): Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС и соответствующей профессиональной компетенции (ПК):

ПК 3.2 Выполнять технологические процессы ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС в соответствии с проектной, рабочей, технической документацией.

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

### **1.2 Место проведения учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:**

Профессиональный цикл, профессиональный модуль ПМ03 Производство отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС. МДК.03.01 Технологические операции по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС. Раздел 1. Технологические операции по ремонту турбинного оборудования ГЭС/ГАЭС. Раздел 2. Технологические операции по ремонту гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС.

### **1.3 Цели и задачи учебной практики**

Учебная практика УП03. Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС по специальности 13.02.04 Гидроэлектротехнические установки имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика УП03. Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС по специальности 13.02.04 Гидроэлектротехнические установки направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.03 Производство отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС, по основному виду профессиональной деятельности для

последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики**

Учебная практика УП 03. Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС – 36 часов.

#### **1.5 Форма промежуточной аттестации учебной практики**

Промежуточная аттестация учебной практики УП 03. Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС в форме комплексного дифференцированного зачета с ПП 03. Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Требования к результатам освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен уметь:

| Основной вид деятельности  | Требования к умениям  |
|--|---|
| Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС | - выполнять технологические процессы ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС в соответствии с проектной, рабочей, технической документацией; |
|  | -выбирать оптимальный вариант способов и методов выполнения ремонтных работ ТиГМО;  |
|  | - оценивать безопасность условий для выполнения ремонтных работ;  |
|  | -пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении технического обслуживания и ремонта ТиГМО. |

### **2.2. Результат освоения рабочей программы учебной практики**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики УП 03. Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ03. Производство отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО ГЭС/ГАЭС по основному виду деятельности: Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности:

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>   |
|------------|---|
| ПК 3.2     | Выполнять технологические процессы ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС в соответствии с проектной, рабочей, технической документацией;                             |
| ОК 01.     | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02.     | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                 |
| ОК 03.     | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  |
| ОК 04.     | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  |
| ОК 05.     | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06.     | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей                   |
| ОК 07.     | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   |
| ОК 09.     | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  |
| ОК 10.     | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

**3. Тематический план и содержание учебной практики УП 03. Производство отдельных технологических операций по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС**

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебных занятий  | Объем часов | Коды компетенций формированию которых способствует элемент |
|--|---|-------------|--|
| 1  | 2   | 3           | 4  |
| <b>МДК.03.01 Технологические операции по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС</b> |   | <b>36</b>   |  |
| <b>Раздел 1. Технологические операции по ремонту турбинного оборудования ГЭС/ГАЭС.</b>                     |   | <b>20</b>   |  |
| <b>Тема 1.1</b> Трудовая и технологическая дисциплина  | <b>1.</b> Ознакомление обучающихся с программой учебной практики. Понятие о трудовой и технологической дисциплине, культура труда. Проведение инструктажа по охране труда и пожарной безопасности. Порядок составления отчетной документации. | 2           | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10.                   |
| <b>Тема 1.2</b> Основные положения по ремонту турбинного оборудования ГЭС/ГАЭС.                            | <b>1.</b> Основные положения по ремонту гидроэнергетического оборудования ГЭС/ГАЭС. Задачи ремонта. Ремонтная площадка, инструменты, приспособления, запасные части для ремонта оборудования, подъемно-транспортное оборудование.             | 2           | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10.                   |
|  | <b>2.</b> Основные дефекты и неполадки турбинного оборудования ГЭС/ГАЭС. Правила вывода турбинного оборудования ГЭС/ГАЭС в ремонт.  | 2           | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10.                   |
| <b>Тема 1.3</b> Ремонт спиральной камеры радиально-осевой гидротурбины ГЭС/ГАЭС.                           | <b>1.</b> Основные положения по ремонту спиральной камеры радиально-осевой гидротурбины ГЭС/ГАЭС. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при ремонте спиральной камеры.  | 2           | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10.                   |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  | <b>Практическая работа №1</b> Составление ведомости дефектов и объема работ, технологической последовательности проведения ремонта спиральной камеры гидротурбины ГЭС/ГАЭС.  | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>Практическая работа №2.</b> Составление формуляра на ремонт спиральной камеры РО гидротурбины ГЭС/ГАЭС.   | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>Практическая работа №3</b> Составление схемы ремонта спиральной камеры РО гидротурбины ГЭС/ГАЭС, схема в масштабе.  | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>Практическая работа №4</b> Составление калькуляции на проведение ремонта спиральной камеры турбины.   | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>Практическая работа №5</b> Составление календарного графика на ремонт спиральной камеры турбины.  | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>Практическая работа №6</b> Определение технико-экономических показателей по графику на ремонт спиральной камеры турбины.  | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
| <b>Раздел 2. Технологические операции по ремонту гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС.</b> |  | <b>16</b> |  |
| <b>Тема 2.1</b> Основные положения по ремонту гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС         | <b>1.</b> Основные положения по ремонту гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС. Ремонтная площадка, инструменты, приспособления, запасные части для ремонта оборудования, ПТО. Безопасные условия ремонтных работ. | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>2.</b> Основные дефекты и неполадки гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС. Правила вывода оборудования ГЭС/ГАЭС в ремонт.  | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>Практическая работа №1</b> Составление ведомости дефектов и объема работ, технологической последовательности проведения ремонта заданного узла гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС.                          | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
| <b>Тема 2.2</b> Ремонт гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС.                               | <b>1.</b> Основные дефекты и неисправности затворов ГЭС/ГАЭС: коррозионный износ, трещины, разрывы, смятие обшивки.  | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |



|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  | <b>2.</b> Вибрация, причины вибрации затворов и способы её устранения. Мероприятия по своевременному обеспечению запланированных объемов ремонтных работ запасными частями и материалами.      | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>Практическая работа №2</b> Определение необходимых приспособлений и оборудования для проведения ремонта обшивки затвора. Расчёт необходимого количества инструмента для проведения ремонта. | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
| <b>Тема 2.3</b> Испытания оборудования ГЭС/ГАЭС при выводе его из ремонта. | <b>1.</b> Виды испытаний оборудования при выводе его из ремонта. Порядок оформления документации при выводе оборудования из ремонта.   | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
|  | <b>Практическая работа №3</b> Виды испытаний оборудования при выводе его из ремонта. Проведение контроля качества выполненных ремонтных работ. Виды контроля. Оформление документации.         | 2         | ПК 3.2<br>ОК 01- ОК 07.<br>ОК 09. ОК 10. |
| <b>Всего часов</b>   |  | <b>36</b> |  |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

**Лаборатория «Механического оборудования и металлоконструкций ГТС их монтажа и эксплуатации» оснащена:**

- комплект учебно-методической документации;
- нормативная документация;
- рабочие места по количеству обучающихся.
- макет плоского затвора;
- макет сегментного затвора;
- макет сородерживающей решётки;
- макет шлюзовых ворот;
- уплотнения затворов по типам;
- макет гидроэлектростанции;
- компьютер, проектор, экран;

**Лаборатория «Основного гидроэнергетического оборудования ГЭС его монтажа и эксплуатации» оснащена:**

- комплект учебно-методической документации;
- нормативная документация;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- макет гидроагрегата с радиально-осевой турбиной;
- макет рабочего колеса радиально-осевой турбины;
- макет направляющего аппарата;
- макет поворотно-лопастной турбины;
- компьютер, проектор, экран;

### **4.2 Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, концентрированно, на 4 курсе, 8 семестр.

### **4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электронергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

### **4.4 Информационное обеспечение обучения**

1. ВНиР. Сборник В17. Монтаж оборудования и трубопроводов электрических станций и гидротехнических сооружений. Вып. 2. Гидравлические

турбины и гидрогенераторы. / Минэнерго СССР – М. : Прейскурантиздат, 1987. – 152с.

2. ВНИР. Сборник В17. Монтаж оборудования и трубопроводов электрических станций и гидротехнических сооружений. Вып. 11. Конструкции и оборудование гидротехнических сооружений. / Минэнерго СССР – М. : Прейскурантиздат, 1987. – 80с.

3. СНИП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. : Взамен разделов 8 – 18 СНИП III-4-80\*, ГОСТ 12.3.035-84, ГОСТ 12.3.038-85, ГОСТ 12.3.040-86 – Введен 01.01.2003.– Москва : Госстрой России, 2003. – 25 с.

4. Стандарт организации. СТО17330282.27.140.005-2008. Гидротурбинные установки. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования. : Взамен СО 34.31.302-2001 (РД 153-34.2-31.302-2001)., СО 34.31.502-97 (РД 34.31.502-97)., СО 34.31.605. : Введён 15.05.2008. – 58 с.

5. Стандарт организации. СТО 70238424.27.140.015-2010. Гидроэлектростанции. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования. : Взамен СТО 17330282.27.140.015-2008., СТО 70238424.27.140.015-2008. Введён 30.09.2010. – 42 с.

6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок – М.: ЭНАС, 2014. - 168 с.1. СНИП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. : Взамен СНИП 12-03-99\* – Введен 01.09.2001. – Москва : Госстрой России, 2001. –30 с.

7. Максимова М. В., Слепкова Т. И. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студ. учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2018.– 336с. ISBN 978-5-4468-1043-7

8. Сайт компании ОАО «РусГидро» [Электронный ресурс] : база данных для курсового и дипломного проектирования – Режим доступа : [www.rushydro.ru](http://www.rushydro.ru).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

| Результаты обучения (освоенные умения в рамках основного вида деятельности)  | Основные показатели оценки результатов практики  | Методы оценки   |
|--|--|---|
| Выполнять технологические процессы ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС в соответствии с проектной, рабочей, технической документацией;  | Точно и грамотно технологические процессы ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС в соответствии с проектной, рабочей, технической документацией; | Наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса, оценка результатов. Отчёт по практике  |
| Выбирать оптимальный вариант способов и методов выполнения ремонтных работ ТиГМО;  | Грамотно выбирает оптимальный вариант способов и методов выполнения ремонтных работ ТиГМО;                                       | Наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса, оценка результатов. Отчёт по практике. |
| Оценивать безопасность условий для выполнения ремонтных работ;   | Точно и грамотно оценивает безопасность условий для выполнения ремонтных работ;  | Наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса, оценка результатов. Отчёт по практике. |
| Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении технического обслуживания и ремонта ТиГМО. | Грамотно использует инструменты и контрольно-измерительные приборы при выполнении технического обслуживания и ремонта ТиГМО.     | Наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса, оценка результатов. Отчёт по практике. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|---|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной            | Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.<br>Выбирает варианты решения | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>деятельности применительно к различным контекстам</p>   | <p>поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.<br/>Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>  | <p>оценка процесса<br/>оценка результатов</p>  |
| <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>            | <p>Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации.<br/>Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>  | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>   | <p>Определяет вектор своего профессионального развития.<br/>Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.</p>  | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |
| <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>                               | <p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством.<br/>Обладает высокими навыками коммуникации.<br/>Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли.<br/>Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>   | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> | <p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию.<br/>Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>  | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>                       | <p>Участвует в сохранении окружающей среды.<br/>Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях.<br/>Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |
| <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>  | <p>Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.</p>  | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |
| <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>  | <p>Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности.</p>   | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:<br/>оценка процесса<br/>оценка результатов</p> |

Приложение 1 Аттестационный лист  
**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**  
 по учебной практике УП03. Производство отдельных технологических операций  
 по ремонту турбинного и гидромеханического оборудования ГЭС/ГАЭС  
 по ПМ03 Производство отдельных технологических операций по ремонту ТиГМО  
 ГЭС/ГАЭС.

1. ФИО студента \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
**13.02.04 Гидроэлектроэнергетические установки**
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:  
**КГБПОУ «Дивногорский гидроэнергетический техникум имени А.Е. Бочкина»**
3. Время проведения практики \_\_\_\_\_
4. Виды работ, выполненные студентом во время практики:

| Требования к умениям   | Виды работ, в которых необходимо принять участие для освоения ПК  | Освоено/не освоено |
|--|---|--------------------|
| Выполнять технологические процессы ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС в соответствии с проектной, рабочей, технической документацией;  | 1. Определение состава проектной, рабочей и технической документации на технологические процессы ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС;  |                    |
|  | 2. Определение последовательности выполнения технологических процессов ремонта ТиГМО ГЭС/ГАЭС                             |                    |
| Выбирать оптимальный вариант способов и методов выполнения ремонтных работ ТиГМО;  | 1. Выбор оптимального варианта способов и методов выполнения ремонтных работ ТиГМО;                                       |                    |
| Оценивать безопасность условий для выполнения ремонтных работ;   | 1. Определение основных положений техники безопасности при выполнении ремонтных работ на ТиГМО;                           |                    |
| Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении технического обслуживания и ремонта ТиГМО. | 1. Определение инструментов и контрольно-измерительных приборов при выполнении технического обслуживания и ремонта ТиГМО; |                    |
|  | 2. Выбор инструментов и контрольно-измерительных приборов при выполнении технического обслуживания и ремонта ТиГМО.       |                    |

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**МП**

Подпись руководителя практики:  
 от образовательного учреждения \_\_\_\_\_

(ФИО, должность руководителя практики)