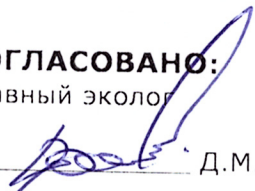


**Акционерное общество
«Сегежский целлюлозно – бумажный комбинат»**

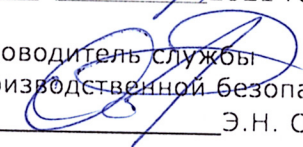
СОГЛАСОВАНО:

Главный эколог


Д.М. Валеев

«05» октября 2021 года

Руководитель службы
производственной безопасности


Э.Н. Оборин

«05» октября 2021 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по управлению
персоналом


Н.М. Сорокина

«05» октября 2021 года

М.п.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО
ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

**15578 ОПЕРАТОР ДИСТАНЦИОННОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
В ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОМ ХОЗЯЙСТВЕ
4 квалификационный разряд**

Паспорт основной программы профессионального обучения

1. Область применения образовательной программы

1.1 Настоящая программа предназначена для реализации в качестве программы профессиональной подготовки по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-канализационном хозяйстве.**

Реализация программы в качестве программы профессиональной подготовки по профессии рабочего направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего.

Программа может быть реализована для лиц, имеющих профессию рабочего, не входящую в перечень профессий, востребованных в целлюлозно-бумажной промышленности.

1.2 Целью реализации настоящей программы является:

- получение лицами различного возраста компетенции, необходимой для выполнения видов профессиональной деятельности с учетом потребностей производства и для работы с конкретным оборудованием и технологиями;
- получение указанными лицами 4-го квалификационного разряда по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-канализационном хозяйстве.**

1.3 Достижение поставленных целей реализуется в решении следующих задач:

- создать условия для профессионального обучения вновь принятым сотрудникам для успешного выполнения обязанностей по занимаемой должности;
- обеспечить необходимость подготовки персонала в соответствии с производственной необходимостью и стратегическими задачами развития предприятия;
- способствовать непрерывному профессиональному обучению персонала, направленному на достижение целей политики предприятия в области качества выпускаемой продукции, охраны окружающей среды, экологической безопасности;
- обеспечить соответствие уровня квалификации персонала потребностям предприятия.

2. Форма обучения по основным программам профессионального обучения организуется в форме индивидуального и группового обучения и в иных формах, в зависимости от потребностей предприятия.

2.1 Различные формы обучения обуславливают различный порядок организации образовательного процесса, включающего в себя две основные составляющие:

- изучение теоретического курса в соответствии с действующей программой по данной профессии;
- производственную практику.

2.2 Индивидуальная форма обучения предполагает самостоятельное изучение обучающимся теоретического курса, с получением консультаций у специалистов. Практическое обучение также проходит индивидуально, под руководством не освобожденного от основной работы квалифицированного работника, выступающего в качестве инструктора производственного обучения на рабочем месте.

2.3 При групповой форме подразумевается теоретическое обучение учебной группы на базе предприятия численностью от 10 до 30 человек с привлечением в качестве преподавателей специалистов предприятия или представителей сторонних организаций. Практическое обучение осуществляется под руководством квалифицированных работников-инструкторов производственного обучения, с распределением обучающихся по рабочим местам малыми группами до 3-х человек.

2.4 Профессиональное обучение предусматривает два способа обучения на основании ученического договора между работодателем и работником предприятия: без отрыва от работы или с отрывом от работы.

2.5 Форма обучения конкретного обучающегося указывается в ученическом договоре и приказе об организации профессионального обучения.

3. Продолжительность профессионального обучения определяется образовательной программой и составляет 320 часов. Учебная нагрузка обучающегося составляет 40 часов в неделю.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, успешно освоившего основную программу профессионального обучения:

4.1. Квалификационная характеристика выпускника:

В соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных работ 4 уровня квалификации по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-канализационном хозяйстве**.

4.6 Планируемые результаты обучения.

4-й разряд

Характеристика работ.

Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 300 до 500 тыс. куб. м в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления.

Устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и т.д.

Должен знать:

устройство обслуживаемого технологического оборудования и сооружений;

принцип действия

и значение показаний контрольно-измерительных приборов;

технологическую схему сооружений;

последовательность и правила оперативных переключений;

режимы работы оборудования и сооружений;

правила эксплуатации электроаппаратуры

5. Общая характеристика основной программы профессионального обучения

5.1 Образовательная программа разработана и утверждена с учетом потребностей производства и кадровой политики предприятия на основе требований ЕТКС. Программа обеспечивает включение в процесс обучения актуальных задач из профессионального опыта, а также производственных заданий, рассчитанных на организацию ситуационного анализа, требующих оценки и принятия практических решений, предполагает возможность дальнейшего повышения уровня квалификации.

5.2 Интенсивность и краткосрочность обучения, предусматривает формирование у обучающихся профессиональных умений и навыков на основе квалификационной характеристики работ и запросов предприятия. Образовательная программа предполагает возможность оперативно корректировать содержание обучения с учетом специфики инновационных технологических процессов, форм организации труда, связанных с содержанием профессии.

5.3 Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, обеспечивает освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

5.4 В процессе отбора и формирования содержания обучения, учитываются образование, опыт предшествующей профессиональной деятельности, требования к профессиональной компетентности и профессиональной мобильности кандидатов на рабочие места.

5.5 Образовательный процесс состоит из теоретического обучения, производственной практики, промежуточной и итоговой аттестаций. Соотношение теоретического и практического обучения определяется учебно-программной документацией.

5.6 Производственная практика организована в цехах и участках предприятия. Во время практики обучающиеся готовятся к выполнению основных профессиональных обязанностей в соответствии с квалификационными требованиями. Программа производственной практики реализуется параллельно с теоретическим обучением, согласно графику образовательного процесса.

Производственное обучение включено в программу производственной практики в виде отдельного раздела или подразумевает приобретение умений и отработку навыков в рамках отработки тем и видов работ.

6. Условия реализации основной образовательной программы профессионального обучения

6.1. Кадровое обеспечение ОПШО.

Преподавателями теоретического обучения в группах назначаются сотрудники, из числа инженерно-технических работников предприятия.

Руководители и специалисты предприятия проводят консультации, осуществляют контроль знаний обучающихся в режиме самоподготовки.

Инструкторами производственного обучения являются квалифицированные рабочие или мастера, которые без освобождения от основной работы, осуществляют руководство практическим обучением слушателей непосредственно на рабочем месте.

Требования к квалификации сотрудникам, занятым в процессе профессионального обучения:

- высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю профессии;
- наличие более высокого квалификационного разряда по рабочей профессии;
- опыт работы в соответствующей профессиональной сфере.

6.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебных дисциплин (модулей) требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютеры - 30 шт.
- ноутбук;
- мультимедиапроектор.

Средства обучения:

Таблица - Расходные нормы сырья, химикатов, вспомогательных материалов и энергоресурсов - 2 шт.

Должностные инструкции - 10 шт.

Плакаты – Охрана труда работы оператора дистанционного пульта управления в водопроводно-канализационном хозяйстве.

Инструкции по охране труда и пожарной безопасности – 20 шт.

Схемы движения воды, отведение осадка, активного ила, схемы трубопроводов – 2 шт.

Общая технологическая схема СБО - 2 шт.

Схема работы аэротенка, преаэратора-усреднителя, вторичных отстойников, илоуплотнителей – 2 шт.

Схема производства АО «Сегежский ЦБК» - 2 шт.

Производственная практика проходит на будущих рабочих местах, в цехах и участках предприятия, оснащенных необходимым оборудованием, аппаратурой, инструментами и т.п.

СБО (станция биологической очистки)

Основное оборудование:

Дистанционный пульт управления

Компьютеры - 2 шт.

Мешалки для приготовления растворов - 2 шт.

7. Оценка качества освоения образовательной программы:

7.1 Контроль хода и качества усвоения учебного материала, формирования знаний, умений и навыков – важнейший компонент образовательного процесса, основной целью которого является повышение качества подготовки специалистов.

7.2 На предприятии применяются следующие виды контроля качества обучения:

1. Текущий контроль - проводится обучающимися самостоятельно с целью установления правильности понимания учебного материала.

2. Промежуточный контроль - проводится преподавателями или специалистами по направлениям подготовки в процессе проведения тестирования и определяет уровень усвоения слушателями основного учебного материала по дисциплинам в целом.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- зачет по отдельной дисциплине;

- дифференцированный зачет по отдельной дисциплине, МДК, практике;

- экзамен по профессиональному модулю;

Зачёт, дифференцированный зачет и экзамен проводятся за счёт объёма времени, отведённого на изучение дисциплин (модулей). Экзаменационный материал составляется на основе рабочей учебной программы дисциплин и охватывает наиболее актуальные разделы и темы. Экзаменационные материалы должны целостно отражать объём проверяемых теоретических знаний.

3. Итоговый контроль - профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по соответствующим профессиям рабочих.

7.3 Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих.

7.4 Формы и методы контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Выполнение этих требований, а так же учебных планов и программ служит основанием для выдачи выпускникам документа о квалификации - свидетельства о профессии рабочего.

8. Ожидаемый результат:

8.1 Подготовка квалифицированных рабочих по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-канализационном хозяйстве** посредством приобретения обучающимися профессиональных знаний. Умений и навыков, необходимых для работы с конкретным оборудованием, технологиями и иными профессиональными средствами, получение квалификационных разрядов, готовность к постоянному профессиональному росту.

4-й разряд

Характеристика работ.

Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 300 до 500 тыс. куб. м в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления.

Устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и т.д.

Учебный план
профессионального обучения с графиком образовательного процесса
по программе профессиональной подготовки по профессии
15578 ОПЕРАТОР ДИСТАНЦИОННОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ В ВОДОПРОВОДНО-
КАНАЛИЗАЦИОННОМ ХОЗЯЙСТВЕ
4 квалификационный разряд

Продолжительность обучения: 320 часов, 2 месяца, 8 недель

Форма обучения: индивидуальная, групповая (конкретизируется в учебном договоре)

Форма итоговой аттестации: квалификационный экзамен

Индекс	Наименование дисциплины	Аудиторная нагрузка	Формы промежуточной аттестации			График образовательного процесса Распределение по месяцам (неделям)				
			Зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины									
ОП.01	Охрана труда, производственная санитария и охрана окружающей среды	20	*			20				
ОП.02	Основы электротехники	10	*			10				
ОП.03	Основы гидравлики	14	*				14			
	Итого:	44				30	14			
ПД.00	Профессиональные дисциплины									
ПД.01	Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений с пульта дистанционно-автоматического управления	52		*		26	26			
ПП.01	Производственная практика	208		*		104	104			
К.00	Консультации	8					8			
КЭ.00	Квалификационный экзамен	8					8			
	Всего:	320				160	160			

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01 ОХРАНА ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ОХРАНА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления
в водопроводно-канализационном хозяйстве**
4 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Охрана труда, производственная санитария и охрана окружающей среды является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников.

Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина ОП.01 Охрана труда, производственная санитария и охрана окружающей среды относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью является формирование знаний, касающихся основных положений Трудового кодекса РФ, охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в законодательной документации в части охраны труда;
- правильно оказывать первую доврачебную помощь;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда; права и обязанности работника в области охраны труда
- основные направления в области государственной политики в области охраны труда.
- общественный контроль соблюдения требований охраны труда.
- правила оказания первой доврачебной помощи.
- правила безопасности при производстве работ.

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1. Законодательство по охране труда в Российской Федерации	Содержание учебного материала		
	1	Законы и нормативные акты, регламентирующие охрану труда. Государственный надзор и общественный контроль соблюдения требований охраны труда. Ответственность за нарушение охраны труда.	2
	2	Права и обязанности работодателя и работника в области охраны труда	2
	3	Контроль соблюдения положений по охране труда. Регистрация, расследование и учет несчастных случаев.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
2. Правила безопасности	Содержание учебного материала		
	1	Правила безопасности при обслуживании и ремонте различных видов оборудования. Виды инструктажей по	2

		технике безопасности.	
	2	Пожарная и электробезопасность. Правила безопасной работы с электрифицированным оборудованием и инструментом. Опасность повреждения электрическим током и основные мероприятия по защите. Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварий.	2
	3	Ответственность за нарушение правил безопасности и производственной дисциплины. Мероприятия по предотвращению несчастных случаев. Правила внутреннего трудового распорядка.	1
	4	Оказание первой помощи при несчастных случаях: поражение электрическим током, ушибах, ранениях, ожогах.	2
	5	Средства коллективной и индивидуальной защиты. Спецодежда и обувь, средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожных покровов. Предохранительные приспособления.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
3		Производственная санитария.	
		Содержание учебного материала	
	1.	Производственная санитария, её задачи. Неблагоприятные факторы производственной среды и причины несчастных случаев на производстве. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.	1
	2.	Нормы концентрации в воздухе пыли, газов, паров. Правила работы в сложных погодных условиях. Шум и вибрация, её источники и характеристики. Действия вибрации на организм человека. Требования к освещенности рабочих мест	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
4.		Охрана окружающей среды	
		Содержание учебного материала	
	1	Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Мероприятия об охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира.	1
	2	Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения.	1
	3	Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятии.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
Промежуточная аттестация в форме зачета			1
ВСЕГО			20

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	зачтено
89%- 69%	зачтено
60%- 50%	зачтено
менее 50%	не зачтено

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: Учебник для СПО / Г.И. Беляков. - Люберцы: Юрайт, 2014. - 404 с.

Графкина, М.В. Охрана труда: Учебник / М.В. Графкина. - М.: Academia, 2015. - 88 с.

Дополнительные источники:

Графкина, М.В. Охрана труда: Учебное пособие / М.В. Графкина. - М.: Форум, 2015. - 288 с.

Интернет-ресурсы:

<http://ohrana-bgd.narod.ru/pravo12.html> - Производственный травматизм и меры по его предупреждению

<http://www.klerk.ru/buh/articles/32956/> - Порядок расследования несчастных случаев на производстве

http://www.shegadm.ru/pmp_pri_neschastnyh_sluchajah.html - Первая медицинская помощь при несчастных случаях

<http://otd-lab.ru/> - Виды инструктажей по охране труда

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**
программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления**
в водопроводно-канализационном хозяйстве
4 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы электротехники является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников.

Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина ОП.02 Основы электротехники относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью является формирование знаний, касающихся основ электротехники

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1. Основные понятия об электричестве.	Содержание учебного материала		
	1	Основные понятия об электричестве. Электродвижущая сила и напряжение. Постоянный электрический ток	1
	2	Работа и мощность электрического тока. Электрическая цепь её элементы. Тепловое действие электрического тока.	1
	3	Машины постоянного тока. Электродвигатель постоянного тока.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
2. Устройство электрических двигателей.	Содержание учебного материала		
	1	Устройство электрических двигателей, машин переменного тока. Синхронные и асинхронные двигатели, их устройство и принцип действия.	2
	2	Основные достоинства и недостатки, область их применения. Коэффициент трансформации.	1
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
3 Краткие сведения об аппаратуре автоматического управления	Содержание учебного материала		
	1.	Краткие сведения об аппаратуре автоматического, дистанционного ручного управления.	1
	2.	Контакты, пускатели, кнопки управления путевые и конечные включатели.	1
	3	Универсальные переключатели и ключи управления	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
Промежуточная аттестация в форме зачета			1
ВСЕГО			10

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	зачтено
89%- 69%	зачтено
60%- 50%	зачтено
менее 50%	не зачтено

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Бутырин П. А. Электротехника: Учебник для начального профессионального образования./П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 272с.

Гальперин М.Ф. Электротехника и электроника/ М. Ф. Гальперин – М.: Форум, 2015. – 159с.

Катаенко Ю.К. Электротехника/ Ю. К. Катаенко – М.: Академ-центр, 2015.- 288 с.

Дополнительные источники:

Данилов И.А. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники/ И. А. Данилов, П. М. Иванов - М.: Издательский центр «Академия», 2014.-198с.

Интернет-ресурсы:

<https://infourok.ru/reshenie-tipovih-zadach-po-raschetu-elektricheskikh-cepey-postoyannogo-i-peremennogo-toka-279557.html>

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ
 программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
 по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления**
в водопроводно-канализационном хозяйстве
4 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 Основы гидравлики** является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников.

Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина **ОП.03 Основы гидравлики** относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью является формирование знаний по вопросам основ гидравлики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Использовать в работе инструкции по эксплуатации оборудования.
- Определять технологические характеристики оборудования гидравлических машин и гидроприводов.
- Определять технологические показатели качества воды.
- Использовать гидравлические устройства в производстве.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков.
- Особенности движения жидкостей по трубам (трубопроводам).
- Основные положения теории подобия гидродинамических процессов.
- Принципы работы гидравлических машин и систем, их применение.
- Виды и характеристики насосов и вентиляторов.

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1. Общие сведения о гидравлике.	Содержание учебного материала		
	1	Понятие «жидкость». Физические характеристики и свойства жидкости. Единицы измерения физических свойств жидкостей.	1
	2	Гидростатика. Силы, действующие на жидкость. Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Методы и приборы для измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Сила гидростатического давления на плоские и криволинейные поверхности.	2
	3	Гидродинамика. Виды движения жидкости. Гидравлические характеристики потока жидкости. Удельная энергия потока. Уравнения Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости и потока реальной жидкости. Режимы движения жидкости. Гидравлические сопротивления и потери напора. Истечение жидкости через отверстия и насадки.	2

	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
2. Гидравлические машины и гидроприводы	Содержание учебного материала		
	1	Динамические и объёмные гидромашины. Центробежные насосы и их виды. Характеристика центробежных насосов. Подобие насосов. Работа центробежного насоса на сеть. Методы регулирования подачи насоса. Соединения центробежных насосов. Вихревые и гидроструйные насосы. Объёмные гидромашины. Гидравлические двигатели.	1
	2	Гидроаппаратура и элементы гидроавтоматики. Гидравлические направляющие распределители. Клапаны: виды, назначение и принцип действия. Дроссели гидравлические. Регуляторы расхода. Синхронизаторы расхода. Гидроаккумуляторы. Гидравлические схемы. Чтение гидросхем.	2
	3	Объёмный гидропривод. Классификация объёмных гидроприводов. Гидросхемы с замкнутой и разомкнутой циркуляцией. Схемы дроссельного регулирования скорости выходного звена гидродвигателя. Объёмное (машинное) регулирование схем объёмного гидропривода.	2
	4	Гидродинамический привод. Назначение и принцип действия гидродинамических передач. Гидродинамическая муфта. Внешняя характеристика гидромуфты. Регулирование гидромуфт. Гидротрансформатор. Внешняя характеристика гидротрансформатора.	1
	5	Основы водоснабжения. Классификация гидро- и пневмотранспортных установок. Системы водоснабжения. Средства механизации подъёма воды. Насосы общего назначения и водоподъёмники.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
Промежуточная аттестация в форме зачета			1
ВСЕГО			14

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	зачтено
89%- 69%	зачтено
60%- 50%	зачтено
менее 50%	не зачтено

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для СПО / А. А. Гусев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015 — 285 с. — Серия : Профессиональное образование.

Барекян А.Ш. Основы гидравлики и гидропневмоприводов: Учебное пособие. — 1-е изд. Тверь: 2014 – 84с.

Дополнительные источники:

Галдин Н.С. Основы гидравлики и гидропривода: Учебное пособие. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2014 – 145 с.

Гусев В.П. Основы гидравлики. Учебное пособие.- Томск. Изд-во ТПУ, 2015.- 172с.

Интернет источники:

<https://docviewer.yandex.ru/view/>

<https://docviewer.yandex.ru/view/3D&lang=ru>

<https://docviewer.yandex.ru/view/0%3D&lang=ru>

Рабочая программа учебной дисциплины
**ПД.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ
 С ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННО-АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**
 программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
 по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления**
в водопроводно-канализационном хозяйстве
4 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ПД.01 Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений с пульта дистанционно-автоматического управления** является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников. Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и программы практики.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина **ПД.01 Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений с пульта дистанционно-автоматического управления** относится к циклу профессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью является формирование знаний по обслуживанию водопроводно-канализационных сооружений с пульта дистанционно-автоматического управления, соблюдению требований нормативной документации и безопасности производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Оформлять производственную документацию.
- Соблюдать правила эксплуатации электроаппаратуры.
- Соблюдать последовательность и правила оперативных переключений
- Соблюдать правила безопасности при производстве работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Устройство обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.
- Принцип действия обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.
- Значение показаний контрольно-измерительных приборов.
- Технологическую схему сооружений.
- Последовательность и правила оперативных переключений.
- Режимы работы оборудования и сооружений.
- Правила эксплуатации электроаппаратуры.
- Правила безопасности при производстве работ.

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1. Нормативная документация, требования и правила.	Содержание учебного материала		
	1	Регламент выполнения работ по обслуживанию водопроводно-канализационных сооружений с пульта дистанционно-автоматического управления	1
	2	Правила безопасности при производстве работ.	1
	3	Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами.	1
	4	Правила эксплуатации электроаппаратуры	1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-		

		ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
2. Водоснабжение и водоотведение	Содержание учебного материала		
	1	Водоснабжение - общие сведения о системах и схемах. Понятие о напоре в городской сети и об основных видах очистки воды.	2
	2	Водопроводная сеть. Глубина заложения водопроводной сети. Колодцы и камеры переключения на водопроводных линиях.	2
	3	Водонапорные башни и резервуары. Насосные станции.	2
	4	Внутренний водопровод. Схемы и системы внутреннего водопровода и их устройство.	2
	5	Применяемая арматура: виды, устройство и принцип действия; насосные установки, водонапорные баки и резервуары.	2
	6	Противопожарные устройства.	
	7	Водоотведение. Понятие о системах и устройствах городской канализации. Общие сведения об очистке сточных вод и применяемых для этой цели сооружениях.	2
	8	Канализационная сеть.	2
	9	Основные элементы канализационной сети здания: приемники сточных вод, отводимые линии, стояки, выпуски, местные установки, ревизии и прочистки.	2
	10	Уклоны труб внутренней канализации. Санитарные приборы, их устройство, принцип действия и места расположения.	2
	11	Одиночные и групповые приборы: правила их установки, крепления и присоединения к канализационной сети.	2
	12	Трапы и сифоны, их назначение.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
3 Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 300 до 500 тыс. куб. м в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления	Содержание учебного материала		
	1	Устройство обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.	2
	2	Принцип действия обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.	2
	3	Технологическая схема сооружений.	2
	4	Технологический режим работы оборудования на своем участке (по мнемосхеме).	2
	5	Значение показаний контрольно-измерительных приборов.	2
	6	Ведение записей показаний контрольно-измерительных приборов.	2
	7	Режимы работы оборудования и сооружений.	2
	8	Последовательность и правила оперативных переключений.	2
	9	Регулирование работы агрегатов в соответствии с заданным технологическим режимом.	2
	10	Значение звуковых и световых сигналов, применяемых на предприятии знаков безопасности.	2
	11	Ведение записей в журнале приема-сдачи смен и распоряжениями за время, прошедшее с последнего дежурства.	2
	12	Устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и т.д.	2

	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
		ВСЕГО: 52

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	отлично
89%- 69%	хорошо
60%- 50%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Баженов В.И. Водоснабжение и водоотведение Учебник и практикум для академического бакалавриата / Виктор Иванович Баженов. - М.: Юрайт, 2014. - 453 с.

Евстафьев, К.Ю. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения. Гриф

Государственного комитета по строительству и жилищно-коммунальному комплексу / К.Ю.

Евстафьев. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 577 с.

Технологические регламенты и инструкции 2015 г., АО «Сегежский ЦБК»

Дополнительные источники:

Сайриджинов, С. Ш. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения / С.Ш. Сайриджинов. - М.: АСВ, 2014. - 512 с.

Интернет-ресурсы:

<https://acs-nnov.ru/avtomatizaciya-ochistnih-sooruzenij.html>

https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=6&*=lang=r

<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=790917>

<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=653827>

Рабочая программа ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
 по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления**
в водопроводно-канализационном хозяйстве
4 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-канализационном хозяйстве**, разработанной и утвержденной АО «Сегежский ЦБК». Рабочая программа производственной практики разрабатывалась в соответствии:

- с установленными квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках;
- с рабочим учебным планом;
- с рабочими учебными программами дисциплин профессионального цикла

1.2 Цели и задачи – требования к результатам освоения.

Основной целью производственной практики является овладение навыками профессиональной деятельности по профессии **15578 Оператор дистанционного пульта управления в водопроводно-канализационном хозяйстве**, приобретение необходимых умений практической работы, закрепление и углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения.

В результате освоения программы обучающийся должен иметь практический опыт выполнения трудовых действий:

- Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 300 до 500 тыс. куб. м в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления.
- Устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и т.д.
- Регулирование работы агрегатов в соответствии с заданным технологическим режимом.
- Ведение записей показаний контрольно-измерительных приборов.

В результате освоения программы обучающийся должен обладать следующими умениями:

- Оформлять производственную документацию.
- Соблюдать правила эксплуатации электроаппаратуры.
- Соблюдать последовательность и правила оперативных переключений
- Соблюдать правила безопасности при производстве работ.

В результате освоения программы обучающийся должен знать:

- Устройство обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.
- Принцип действия обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.
- Значение показаний контрольно-измерительных приборов.
- Технологическую схему сооружений.
- Последовательность и правила оперативных переключений.
- Режимы работы оборудования и сооружений.
- Правила эксплуатации электроаппаратуры.
- Правила безопасности при производстве работ.

2. Структура и содержание производственной практики

2.1 Тематический план производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды работ		Объем часов
1. Безопасность производства.	1	Знакомство с производственным участком. Правила внутреннего распорядка, режима работы предприятия.	4

Инструктаж		Правила техники безопасности и охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность.	
2 Организация рабочего места. Правила работы.	1	Ознакомление с рабочим местом, режимом работы.	2
	2	Ознакомление с опасными и вредными производственными факторами и риском повреждения здоровья, обусловленным их воздействием на работника.	2
	3	Ознакомление с перечнем спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты (СИЗ), выдаваемых работнику; их назначением; требованиями к ним; правилами пользования; порядком обеспечения и сроком носки. Проверка спецодежды, спецобуви и СИЗ.	2
	4	Изучение требований охраны труда.	2
	5	Ознакомление с должностной инструкцией	2
	6	Ознакомление с порядком приема смены, мероприятиями по подготовке рабочего места. Ознакомление с порядком проверки исправности оборудования и приспособлений, действиями в случае выявления их неисправности. Ознакомление с мероприятиями, выполняемыми по окончании работы и порядком передачи смены.	2
	7	Ознакомление с порядком действий при возникновении возможных аварийных ситуаций.	2
	8	Демонстрация наставником приемов безопасной работы.	8
3. Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 300 до 500 тыс. куб м в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления	1	Ознакомление с устройством обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.	8
	2	Ознакомление с принципом действия обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.	8
	3	Соблюдение режимов работы оборудования и сооружений.	8
	4	Контроль значений показаний контрольно-измерительных приборов.	8
	5	Соблюдение технологического процесса работы оборудования, оперативность обработки поступающей информации	8
	6	Последовательность и правила оперативных переключений.	8
	7	Регулирование работы агрегатов в соответствии с заданным технологическим режимом.	4
	1	Значение звуковых и световых сигналов, применяемых на предприятии знаков безопасности.	4
	2	Порядок приема-сдачи смены. Получение сведений от сдающего смену оператора пульта управления о неисправностях и отклонениях от технологического процесса, которые имели место в течение предыдущей смены.	8
	3	Передача информации об оборудовании, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предупреждения аварии или неполадок.	4
	4	Получение сведений об оборудовании, находящимся в ремонте или резерве.	4
	5	Передача ключей от помещений и грузоподъемных механизмов, аккумуляторные фонари и оперативную документацию.	2
	6	Проверка исправности: средств связи (опробованием); первичных средств пожаротушения на рабочем месте; рабочего резервного номеронабирателя пульта управления	8

		(опробованием); системы предупредительной сигнализации; контрольно-измерительных приборов (визуально).	
	7	Доклад старшему по смене (мастеру или начальнику смены) о вступлении на дежурство и о неполадках, замеченных при приеме смены	8
	8	Получение разрешения на пуск оборудования от мастера (начальника) смены перед дистанционным пуском оборудования	4
	9	Личная проверка оформления заявок на включение оборудования	4
	10	Оповещение о пуске оборудования технологический персонал, находящийся на рабочих местах, с помощью громкоговорящей связи, подать звуковой сигнал	4
	11	Устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и т.д.	8
	12	При остановках цеха на запланированный общий ремонт проверить исправность работы схемы аварийного останова вентиляторов высокого давления	4
4. Контроль качества работы, ведение производственной документации	1	Ведение записей показаний контрольно-измерительных приборов.	8
	2	Ведение записей в журнале приема-сдачи смен и распоряжениями за время, прошедшее с последнего дежурства.	8
	3	Периодическая проверка наличия пломбы на кнопке "Аварийный останов вентиляторов", а также положение универсального переключателя программы на пульте управления вентиляторами высокого давления, который в рабочем состоянии должен находиться в положении "Дистанционное"	4
5. Самостоятельное выполнение всего комплекса работ	1	Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под руководством рабочего-наставника), предусмотренных квалификационной характеристикой, дополнительными требованиями к ней, технологической, должностной и инструкцией по охране труда.	40
Дифференцированный зачет в форме практической квалификационной работы			8
ВСЕГО:			208

2.2 Контроль и оценка результатов освоения практического курса.

Формой текущего контроля практики является практическое выполнение видов работ по производственной практике, отраженное в аттестационном листе. Оценки свидетельствуют о закреплении теоретических знаний, умений, приобретении практического опыта.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится после освоения производственной практики на основании результатов практической квалификационной работы, подтвержденной соответствующим заключением.

Наименование разделов и тем	Формы и методы контроля
1. Безопасность производства. Инструктаж	- оценивание результатов практической деятельности обучающихся;
2 Организация рабочего места. Правила работы.	- оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций;

	<ul style="list-style-type: none"> - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
3. Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 300 до 500 тыс. куб. м в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
4. Контроль качества производства, проведение анализов и ведение производственной документации	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
5. Самостоятельное выполнение всего комплекса работ	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
6. Практическая квалификационная работа	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.

3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Баженов В.И. Водоснабжение и водоотведение Учебник и практикум для академического бакалавриата / Виктор Иванович Баженов. - М.: Юрайт, 2014. - 453 с.

Евстафьев, К.Ю. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения. Гриф Государственного комитета по строительству и жилищно-коммунальному комплексу / К.Ю. Евстафьев. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 577 с.

Технологические регламенты и инструкции 2015 г., АО «Сегежский ЦБК»

Дополнительные источники:

Сайриджинов, С. Ш. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения / С.Ш. Сайриджинов. - М.: АСВ, 2014. - 512 с.

Интернет-ресурсы:

<https://acs-nnov.ru/avtomatizaciya-ochistnih-soorujenij.html>

https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=6&*=lang=r

<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=790917>

<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=653827>

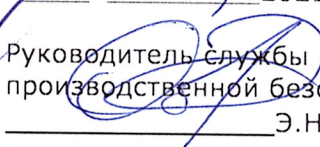
**Акционерное общество
«Сеgezжский целлюлозно – бумажный комбинат»**

СОГЛАСОВАНО:

Главный эколог


_____ Д.М. Валеев

«05» октября 2021 года

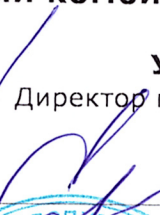

Руководитель службы
производственной безопасности

_____ Э.Н. Оборин

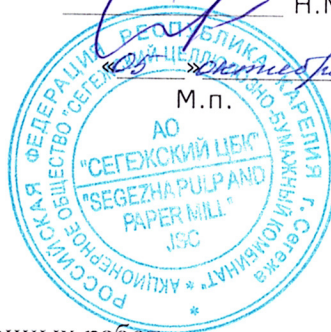
«05» октября 2021 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по управлению
персоналом


_____ Н.М. Сорокина

«05» октября 2021 года



ПЕРЕЧЕНЬ

практических квалификационных работ
по основной образовательной программе профессионального обучения -
программе профессиональной подготовки по профессии
**15578 ОПЕРАТОР ДИСТАНЦИОННОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
В ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОМ ХОЗЯЙСТВЕ**
4 квалификационный разряд

№	Наименование работ	Разряд	Норма времени	Цех
1	Соблюдение технологического процесса работы оборудования, оперативность обработки поступающей информации	4		
2	Последовательность и правила оперативных переключений.	4		
3	Регулирование работы агрегатов в соответствии с заданным технологическим режимом.	4		
4	Значение звуковых и световых сигналов, применяемых на предприятии знаков безопасности.	4		
5	Оповещение о пуске оборудования технологический персонал, находящийся на рабочих местах, с помощью громкоговорящей связи, подать звуковой сигнал	4		
6	Устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и т.д.	4		
7	Обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 300 до 500 тыс. куб. м в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления	4		



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

К основной образовательной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки по профессии

**15578 Оператор дистанционного пульта управления
В водопроводно-канализационном хозяйстве,
4 квалификационный разряд**

1. Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ОХРАНА ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

Тест:

1. Повторный инструктаж по вопросам охраны труда с работниками обычных профессий проводится:
 - a. 1 раз в год
 - b. 2 раза в год
 - c. 3 раза в год
 - d. 1 раз в 2 года
 - e. 1 раз в 3 года
2. Вид инструктажа, который проводится инженером по охране труда на предприятии:
 - a. Вступительный
 - b. Внеплановый
 - c. Первичный на рабочем месте
 - d. Целевой
3. Акт по форме Н-1 оформляется (ст.230 ТК РФ):
 - a. в одном экземпляре;
 - b. в двух экземплярах;
 - c. в трех экземплярах при страховом случае.
4. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знания требований охраны труда (ст.225 ТК РФ)?
 - a. все работники организации, в т. ч. руководитель;
 - b. только работники, занятые на работах повышенной опасности;
 - c. только работники службы охраны труда и руководители подразделений.
 - d. только те, кто только что устроился на работу.
5. О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя (ст.214 ТК РФ)?
 - a. о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей;
 - b. о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве;
 - c. об ухудшении состояния своего здоровья;
 - d. о всем перечисленном.
6. В какой срок после окончания расследования несчастного случая пострадавшему выдается акт формы Н-1 (ст.230 ТК РФ)?
 - a. в течение суток;
 - b. в трехдневный срок;
 - c. в течение месяца.

7. Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте (п. п.2.1.3, 2.1.4 «Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций», утв. постановлением Минтруда и Минобразования России от 13.01.03.№1/29)?

а. непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы;

б. специалист по охране труда проводит инструктаж до начала производственной деятельности работника;

с. лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию.

8. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж, где он фиксируется (п.2.1.6 постановления Минтруда и Минобразования России от 10.01.03 г. № 1/29)?

а. при приеме на работу с записью в личную карточку;

б. при введении новых правил, инструкций по охране труда, изменении технологического процесса, перерывах в работе более 2 месяцев, а для работ с вредными и (или) опасными условиями труда - более 30 дней. Фиксируется в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте;

с. при выполнении работ повышенной опасности с записью в наряде-допуске.

9. Нормы предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную (Постановление Правительства РФ от 06.02.93 № 000 «О новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную»):

а. при чередовании с другой работой (до одного раза в час) - 15кг и в течение рабочей смены - 10кг;

б. перемещение тяжестей вручную запрещено;

с. при чередовании с другой работой (до 2 раз в час) - 10кг и в течение рабочей смены - 7кг.

Правила оказания первой доврачебной помощи.

Задания:

1. Заполнить таблицу, пользуясь учебными и справочными пособиями:

Вид поражения	Действия	Средства для оказания помощи (из аптечки)	Вспомогательные средства

2. Определить: а) порядок действий при оказании помощи пострадавшему в случае поражения электрическим током; б) характеристику указанных действий.

Ответы

а) А - обеспечить пострадавшему доступ свежего воздуха; Б - отсоединить пострадавшего от электрических проводов; В - вызвать скорую помощь, если пострадавший потерял сознание, и приступить к выполнению искусственного дыхания и массажа сердца;

б) А - открыть окна и двери или вынести пострадавшего на улицу; Б - выбить из руки пострадавшего электрический провод сухой палкой или палкой, обернутой сухой тряпкой, перерубить провода (рука должна быть в резиновой перчатке), отключить ток;

В - обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, максимально откинув назад голову пострадавшего, Зажав пальцами нос пострадавшего, вдуть ему в рот через марлю или платок воздух 10-12 раз в минуту. Другой человек должен наложить руку на нижнюю треть груди и производить резкие толчки (50-60 раз в минуту).

Форма ответа

	1	2	3
а			
б			

3. Заполните таблицу по видам инструктажей по безопасности труда.

Форма ответа

Название инструктажа	Периодичность проведения	Кто проводит	Цель проведения

2. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ
Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

Тест:

Часть цепи между двумя любыми точками – это:

- А. Узел
- В. Участок цепи
- С. Ветвь
- Д. Контур

2. Мощность измеряется:

- А. Вольтметром
- В. Амперметром
- С. Ваттметром
- Д. Омметром

3. Произведение тока на напряжение:

- А. Ток
- В. Напряжение
- С. Сопротивление
- Д. Мощность

4. Закон Ома для всей цепи:

А. $I = \frac{E}{R}$

В. $I = \frac{U}{R}$

C. $I = U \cdot R$

D. $I = \frac{R}{U}$

5. Единица измерения сопротивления:

- A. Вт
- B. В
- C. А
- D. Ом

6. Напряжение измеряется:

- A. Вольтметром
- B. Амперметром
- C. Ваттметром
- D. Омметром

7. Вольтметр включается в цепь:

- A. Смешано
- B. Параллельно
- C. Последовательно
- D. Параллельно и последовательно

8. Какая величина измеряется ваттметром?

- A. U
- B. I
- C. P
- D. R

9. Соединение, при котором начало соединяется с концом, называется:

- A. Параллельное
- B. Последовательное
- C. Звезда
- D. Треугольник

10. Соединение, при котором ток одинаковый, называется:

- A. Параллельное
- B. Последовательное
- C. Звезда
- D. Треугольник

11. Соединение, состоящее из 3 ветвей и имеющих один общий узел, называется:

- A. Параллельное
- B. Последовательное
- C. Звезда
- D. Треугольник

12. Величина, обратная сопротивлению, называется:

- A. Ток
- B. Напряжение
- C. Мощность
- D. Проводимость

13. Отношение напряжения к току называется:

- A. Работа
- B. ЭДС
- C. Сопротивление
- D. Мощность

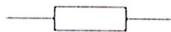
14. Особенностью параллельного соединения является:

- A. Одинаковое сопротивление
- B. Одинаковая мощность
- C. Одинаковое напряжение
- D. Одинаковый ток

15. Режим работы электрической цепи, при котором ток, напряжение, мощность соответствуют номинальным параметрам, называется:

- A. Рабочий режим
- B. Номинальный режим
- C. Режим холостого хода
- D. Режим короткого замыкания

16. Так обозначается на схеме:



- A. Конденсатор
- B. Резистор
- C. ЭДС
- D. Коммутационный аппарат

17. Мощность потребителя рассчитывается по формуле:

- A. $P=U \cdot I$
- B. $P=E \cdot I$
- C. $P=I \cdot R$
- D. $P=U / I$

18. Сопротивление проводника зависит:

- A. От длины проводника
- B. От площади поперечного сечения проводника
- C. От материала проводника
- D. От длины проводника, от площади поперечного сечения проводника, от материала проводника

19. Устройство, состоящее из двух проводников разделенных диэлектриком, называется:

- A. Резистор
- B. Потребитель
- C. Источник питания
- D. Конденсатор

20. Точка, в которой сходится 3 и более проводников, называется:

- A. Узел
- B. Участок цепи
- C. Ветвь
- D. Контур

21. Соединение, при котором начало одной обмотки соединяется с концом последующей, называется:

- A. Параллельное
- B. Последовательное
- C. Звезда
- D. Треугольник

22. Соединение, при котором ток одинаковый, называется:

- A. Параллельное
- B. Последовательное
- C. Звезда
- D. Треугольник

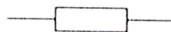
23. Особенностью параллельного соединения является:

- A. Одинаковое сопротивление
- B. Одинаковая мощность
- C. Одинаковое напряжение
- D. Одинаковый ток

24. Мощность измеряется:

- A. Вольтметром
- B. Амперметром
- C. Ваттметром
- D. Омметром

25. Так обозначается на схеме:



- A. Конденсатор
- B. Резистор
- C. ЭДС
- D. Коммутационный аппарат

3. Рабочая программа профессиональной дисциплины ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточного контроля в форме зачета.

Вопросы:

1. Понятие «жидкость». Физические характеристики и свойства жидкости. Единицы измерения физических свойств жидкостей.
2. Гидростатика. Силы, действующие на жидкость. Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение гидростатики. Методы и приборы для измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Сила гидростатического давления на плоские и криволинейные поверхности.
3. Гидродинамика. Виды движения жидкости. Гидравлические характеристики потока жидкости. Удельная энергия потока. Уравнения Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости и потока реальной жидкости.
4. Режимы движения жидкости. Гидравлические сопротивления и потери напора. Истечение жидкости через отверстия и насадки.
5. Динамические и объёмные гидромашины.
6. Центробежные насосы и их виды. Характеристика центробежных насосов. Подobie насосов. Работа центробежного насоса на сеть. Методы регулирования подачи насоса. Соединения центробежных насосов.
7. Вихревые и гидроструйные насосы. Объёмные гидромашины. Гидравлические двигатели.
8. Гидроаппаратура и элементы гидроавтоматики.

9. Гидравлические направляющие распределители. Клапаны: виды, назначение и принцип действия. Дроссели гидравлические. Регуляторы расхода. Синхронизаторы расхода. Гидроаккумуляторы. Гидравлические схемы. Чтение гидросхем.
10. Объёмный гидропривод. Классификация объёмных гидроприводов. Гидросхемы с замкнутой и разомкнутой циркуляцией. Схемы дроссельного регулирования скорости выходного звена гидродвигателя. Объёмное (машинное) регулирование схем объёмного гидропривода.
11. Гидродинамический привод. Назначение и принцип действия гидродинамических передач. Гидродинамическая муфта. Внешняя характеристика гидромуфты. Регулирование гидромуфт. Гидротрансформатор. Внешняя характеристика гидротрансформатора.
12. Основы водоснабжения.
13. Классификация гидро- и пневмотранспортных установок.
14. Системы водоснабжения. Средства механизации подъёма воды. Насосы общего назначения и водоподъёмники.

4. Рабочая программа профессиональной дисциплины

ПД.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ С ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННО-АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточного контроля в форме дифференцированного зачета.

Вопросы:

1. Регламент выполнения работ по обслуживанию водопроводно-канализационных сооружений с пульта дистанционно-автоматического управления
2. Правила безопасности при производстве работ.
3. Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами.
4. Правила эксплуатации электроаппаратуры
5. Водоснабжение - общие сведения о системах и схемах. Понятие о напоре в городской сети и об основных видах очистки воды.
6. Водопроводная сеть. Глубина заложения водопроводной сети. Колодцы и камеры переключения на водопроводных линиях.
7. Водонапорные башни и резервуары. Насосные станции.
8. Внутренний водопровод. Схемы и системы внутреннего водопровода и их устройство.
9. Применяемая арматура: виды, устройство и принцип действия; насосные установки, водонапорные баки и резервуары.
10. Противопожарные устройства.
11. Водоотведение. Понятие о системах и устройствах городской канализации. Общие сведения об очистке сточных вод и применяемых для этой цели сооружениях.
12. Канализационная сеть.
14. Основные элементы канализационной сети здания: приемники сточных вод, отводимые линии, стояки,
15. выпуски, местные установки, ревизии и прочистки.
16. Уклоны труб внутренней канализации. Санитарные приборы, их устройство, принцип действия и места расположения.
17. Одиночные и групповые приборы: правила их установки, крепления и присоединения к канализационной сети.
18. Трапы и сифоны, их назначение.
19. Устройство обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.
20. Принцип действия обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.

21. Технологическая схема сооружений.
22. Технологический режим работы оборудования на своем участке (по мнемосхеме).
23. Значение показаний контрольно-измерительных приборов.
24. Ведение записей показаний контрольно-измерительных приборов.
25. Режимы работы оборудования и сооружений.
26. Последовательность и правила оперативных переключений.
27. Регулирование работы агрегатов в соответствии с заданным технологическим режимом.
28. Значение звуковых и световых сигналов, применяемых на предприятии знаков безопасности.
29. Ведение записей в журнале приема-сдачи смен и распоряжениями за время, прошедшее с последнего дежурства.
30. Устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и т.д.

**Акционерное общество
«Сеgezжский целлюлозно – бумажный комбинат»**

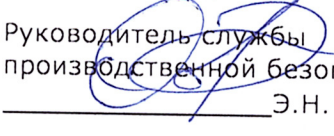
СОГЛАСОВАНО:

Главный эколог


Д.М. Валеев

«05» октября 2021 года

Руководитель службы
производственной безопасности


Э.Н. Оборин

«05» октября 2021 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по управлению
персоналом


Н.М. Сорокина

«05» октября 2021 года

М.п.



ВОПРОСЫ

**к итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена
по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной
подготовки по профессии**

**15578 ОПЕРАТОР ДИСТАНЦИОННОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
В ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОМ ХОЗЯЙСТВЕ,
4 квалификационный разряд**

Вопросы:

1. Регламент выполнения работ по обслуживанию водопроводно-канализационных сооружений с пульта дистанционно-автоматического управления
2. Правила безопасности при производстве работ.
3. Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами.
4. Правила эксплуатации электроаппаратуры
5. Водоснабжение - общие сведения о системах и схемах. Понятие о напоре в городской сети и об основных видах очистки воды.
6. Водопроводная сеть. Глубина заложения водопроводной сети. Колодцы и камеры переключения на водопроводных линиях.
7. Водонапорные башни и резервуары. Насосные станции.
8. Внутренний водопровод. Схемы и системы внутреннего водопровода и их устройство.
9. Применяемая арматура: виды, устройство и принцип действия; насосные установки, водонапорные баки и резервуары.
10. Противопожарные устройства.
11. Водоотведение. Понятие о системах и устройствах городской канализации. Общие сведения об очистке сточных вод и
12. применяемых для этой цели сооружениях.
13. Канализационная сеть.
14. Основные элементы канализационной сети здания: приемники сточных вод, отводимые линии, стояки,
15. выписки, местные установки, ревизии и прочистки.

16. Уклоны труб внутренней канализации. Санитарные приборы, их устройство, принцип действия и места расположения.
17. Одиночные и групповые приборы: правила их установки, крепления и присоединения к канализационной сети.
18. Трапы и сифоны, их назначение.
19. Устройство обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.
20. Принцип действия обслуживаемого технологического оборудования и сооружений.
21. Технологическая схема сооружений.
22. Технологический режим работы оборудования на своем участке (по мнемосхеме).
23. Значение показаний контрольно-измерительных приборов.
24. Ведение записей показаний контрольно-измерительных приборов.
25. Режимы работы оборудования и сооружений.
26. Последовательность и правила оперативных переключений.
27. Регулирование работы агрегатов в соответствии с заданным технологическим режимом.
28. Значение звуковых и световых сигналов, применяемых на предприятии знаков безопасности.
29. Ведение записей в журнале приема-сдачи смен и распоряжениями за время, прошедшее с последнего дежурства.
30. Устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и т.д.