

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Специальность:** *20.02.03 Природоохранное обустройство территорий*

**Наименование дисциплины:** *ОП.11 Контроль качества воды*

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод;
- определять методы технического контроля процессов очистки талых вод;
- определять показатели воды;
- практически использовать приборы для контроля процессов контроля;
- анализировать и оценивать полученные данные

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- классификацию вод по различным признакам;
- виды и методы контроля качества вод;
- способы и средства для осуществления контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод, очистки сточных вод;
- способы обработки воды;
- методы очистки сточных вод

## Результаты освоения учебной дисциплины:

Код	Наименование результата обучения	Номер и наименование темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знать классификацию вод по различным признакам; виды и методы контроля качества вод; способы и средства для осуществления контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод, очистки сточных вод; способы обработки воды; методы очистки сточных вод	Тема 1.1; Тема 1.2; Тема 1.4;  Тема 2.2; Тема 2.4; Тема 2.8
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	знать классификацию вод по различным признакам; виды и методы контроля качества вод; способы и средства для осуществления контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод, очистки сточных вод; способы обработки воды; методы очистки сточных вод	Тема 1.1; Тема 1.2; Тема 1.4;  Тема 2.2; Тема 2.4; Тема 2.8
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	знать классификацию вод по различным признакам; виды и методы контроля качества вод; способы и средства для осуществления контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод, очистки сточных вод; способы обработки воды; методы очистки сточных вод уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля;	Тема 1.1; Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9

	анализировать и оценивать полученные данные	
<p>ПК 1.4</p> <p>Вести на участке строительства объектов природообустройства оперативно-технический учёт выполненных работ</p>	<p>уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные</p>	<p>Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9</p>
<p>ПК 2.1</p> <p>Организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель</p>	<p>уметь определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные</p>	<p>Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9</p>
<p>ПК 2.2</p> <p>Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	<p>уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные</p>	<p>Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>Организовывать выполнение работ по охране земель</p>	<p>уметь определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные</p>	<p>Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9</p>
<p>ПК 3.1</p> <p>Организовывать</p>	<p>уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических</p>	<p>Тема 1.2; Тема</p>

производство работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения	вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9
ПК 3.2 Обеспечивать приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9
ПК 3.3 Контролировать качество работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9
ПК 3.4 Вести на участке строительства объектов водоснабжения и обводнения оперативно-технический учёт выполненных	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9

работ		
ПК 4.1 Организовывать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии	уметь определять методы технологического контроля процессов обработки природных, питьевых и технических вод; определять методы технического контроля процессов очистки талых вод; определять показатели воды; практически использовать приборы для контроля процессов контроля; анализировать и оценивать полученные данные	Тема 1.3; Тема 1.4; Тема 1.8; Тема 2.3; Тема 2.8; Тема 2.9

### Содержание дисциплины

Тема 1.1 Оценка качества природных и технических вод
Тема 1.2 Лабораторно – производственный контроль качества воды в системах хозяйственно – питьевого и производственного водоснабжения
Тема 1.3 Контроль предварительной обработки воды, процессов коагуляции, отстаивания, фильтрования
Тема 1.4 Контроль процессов обеззараживания воды
Тема 1.5 Контроль процессов фторирования, обезжелезивания воды, удаление марганца
Тема 1.6 Контроль процессов стабилизированной обработки воды. Удаление газов: кислорода, сероводорода
Тема 1.7 Контроль процессов умягчения, опреснения и обессоливания воды
Тема 1.8 Контроль гидротехнического режима работы оборотных систем охлаждающего водоснабжения
Тема 1.9 Контроль процесса охлаждения воды
Тема 2.1 Общие положения
Тема 2.2 Классификация сточных вод. Виды загрязнений и методы их удаления
Тема 2.3 Контроль процессов механической очистки сточных вод

Тема 2.4 Контроль работы сооружений аэробной биологической очистки сточных вод

Тема 2.5 Контроль процессов доочистки и обеззараживания сточных вод

Тема 2.6 Контроль процессов обработки осадков. Процессы метанового брожения и контроль работы метантенков

Тема 2.7 Контроль работы сооружений обезвоживания и сушки осадка

Тема 2.8 Контроль процессов обработки промышленных стоков и методов извлечения из них вредных веществ

Тема 2.9 Контроль деструктивных методов очистки промышленных сточных вод