

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:30:14

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e79108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет Агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства
и водопользования**

**ОПОП по направлению
20.03.02 Природообустройство и водопользование**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б2.О.02.01(Пд) Преддипломная практика

**Направленность (профиль) - Управление водными ресурсами и
водопользование с дополнительной квалификацией "Экономист предприятия"**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчик, Канд. геогр. наук, доцент	И.Г. Ушакова

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по практике является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе практики.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной практики.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов практики.

5. Фонд оценочных средств по практике включает в себя оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам практики.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по практике являются преподаватели кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов, обеспечивающей прохождение обучающимися практики в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа практики.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
преддипломной практики, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Таблица 1 - Описание показателей, формируемых в рамках преддипломной практики

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Знает методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Умеет применять методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Владеет опытом применения методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
		ИД-2 _{ОПК-1} использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Знает основную справочную и нормативно-техническую в области природообустройства и водопользования	Умеет использовать справочную и нормативно-техническую документацию для анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Владеет опытом применения справочной и нормативно-технической документации с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	ИД-2 _{ОПК5} разрабатывает и представляет перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Знает, как разрабатывать и представлять перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Умеет разрабатывать и представлять перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Владеет опытом разработки и представления перспективных материалов по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования

Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования	ИД-1 _{ПК-3} использует современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Знает современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Умеет использовать современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Владеет навыками применения современных методов проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов
		ИД-2 _{ПК-3} разрабатывает проектные решения обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает проектные решения, обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Умеет разрабатывать проектные решения, обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Владеет навыками разработки проектных решений, обеспечивающих показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

2. РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для рубежного контроля	Электронная презентация
	Отчет по практике
2. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	Плановая процедура проведения защиты отчета
	Вопросы для проведения защиты отчета по практике
	Критерии оценки ответов

Таблица 2 - Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках преддипломной практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач		1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1 _{опк-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знает методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Не знает методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Знает методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования			Защита отчета по практике с презентацией
		Наличие умений	Умеет применять методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Не умеет применять методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Умеет применять методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом применения методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Не владеет опытом применения методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Владеет опытом применения методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования			

			объектов природообустройства и водопользования			
	ИД-2 _{опк-1} использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знает основную справочную и нормативно-техническую в области природообустройства и водопользования	Не знает основную справочную и нормативно-техническую в области природообустройства и водопользования	Знает основную справочную и нормативно-техническую в области природообустройства и водопользования	Защита отчета по практике с презентацией
		Наличие умений	Умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Не умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	Умеет использовать основные правила оформления проектной и служебной документации в области природообустройства и водопользования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом применения справочной и нормативно-технической документации с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Не владеет опытом применения справочной и нормативно-технической документации с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Владеет опытом применения справочной и нормативно-технической документации с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	
ОПК-5 Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	ИД-2 _{опк5} разрабатывает и представляет перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знает, как разрабатывать и представлять перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Не знает, как разрабатывать и представлять перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Знает, как разрабатывать и представлять перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Защита отчета по практике с презентацией
		Наличие умений	Умеет разрабатывать и представлять перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства	Не умеет разрабатывать и представлять перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Умеет разрабатывать и представлять перспективные материалы по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	

			и водопользования			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом разработки и представления перспективных материалов по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Не владеет навыками разработки и представления перспективных материалов по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	Владеет навыками разработки и представления перспективных материалов по проектам сооружений в области природообустройства и водопользования	
ПК-3 Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования	ИД-1 _{ПК-3} использует современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Полнота знаний	Знает современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Не знает современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Ориентируется в основных современных методах проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов Свободно ориентируется в современных методах проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов В совершенстве владеет современными методами проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Защита отчета по практике с презентацией
		Наличие умений	Умеет использовать современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Не умеет использовать современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Умеет использовать современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения современных методов проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Не владеет опытом применения современных методов проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	Владеет опытом применения современных методов проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов	
	ИД-2 _{ПК-3} разрабатывает проектные решения обеспечивающие показатели, установленные	Полнота знаний	Знает проектные решения, обеспечивающие показатели, установленные техническими	Не знает проектные решения, обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает проектные решения, обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Защита отчета по практике с презентацией

	техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения		заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения			
		Наличие умений	Умеет разрабатывать проектные решения, обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Не умеет разрабатывать проектные решения, обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Умеет разрабатывать проектные решения, обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки проектных решений, обеспечивающих показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Не владеет навыками разработки проектных решений, обеспечивающих показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Владеет навыками разработки проектных решений, обеспечивающих показатели, установленные техническими заданиями для сооружений систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Программой преддипломной практики предусмотрены следующие виды и формы контроля:

- 1) текущий контроль в форме составления плана, отчета по практике;
- 2) промежуточная аттестация в форме зачета по результатам защиты - презентации отчетов по практике на студенческой конференции.

Фонд оценочных средств по практике включает:

- разработку индивидуального задания по теме;
- оформление и защиту отчета по практике.

Общие правила оформления отчета

Отчет по практике должен быть выполнен на компьютере, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Текст печатается шрифтом «Times New Roman», размер шрифта – 14, через 1,5 интервала или 39 строк на страницу, с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Абзацный отступ равен 1 см.

Текст и другие отпечатанные и вписанные элементы работы должны быть черными. По тексту работы жирный шрифт не допускается, можно использовать курсив, например для выделения каких либо определений и т.п.

Если в тексте отчета применяется цитирование, должны быть сделаны ссылки на список использованной литературы.

Страницы отчета по практике, включая приложения, должны быть пронумерованы. Страницы нумеруются арабскими цифрами, считаются все страницы начиная с титула, но нумеруются, начиная с введения и заканчивая последним листом приложений. Номер ставится в верхнем правом углу листа.

Отчет по учебной практике сшивается в папку-скоросшиватель.

Порядок сшивки отчета следующий:

- Титульный лист;
- Оценочные листы проверки и защиты отчёта о прохождении преддипломной практики
- Задание на учебную практику (распечатанное и подписанное);
- Отчет о проверке работы в системе Антиплагиат;
- Содержание;
- Введение;
- Основные разделы в соответствии с индивидуальными заданиями;
- Выводы;
- Список использованной литературы;
- приложения (если есть).

Процедура аттестации

Для защиты отчета по преддипломной практике студенты пишут доклад, готовят презентацию.

На защиту представляется техническое задание, одобренное руководителем ВКР (без замечаний или с замечаниями по существу).

Обучающиеся, не разработавшие техническое задание по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов успеваемости студентов и назначении на стипендию в соответствующем семестре

Если отчёт допущен к защите с замечаниями, бакалавр должен подготовить ответ (пояснения) на них.

Шкала и критерии оценивания

1. *Критерии оценки содержания отчета:*

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- качество анализа объекта и предмета исследования.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, демонстрирующие умение исследовать проблему на теоретическом и практическом уровнях.

2. Критерии оценки оформления отчета:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание отчета;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, связанные со знаниями правил оформления научных текстов, умениями и навыками письменной презентации результатов исследований.

3. Критерии защиты отчета:

- качество доклада;
- качество демонстрационного материала;
- уровень ответов на вопросы.

Данные критерии позволяют оценить компетенции ведения дискуссии, презентации основных положений и результатов исследования.

Совокупность всех трех групп критериев позволяет комплексно оценить компетенции обучающегося, не только отраженные непосредственно в отчете, но и проявленные студентом на практике:

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде *отчета* на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, подготовил *презентацию к отчету* и ответил на вопросы комиссии при защите отчета.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде *отчета* на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не подготовил *презентацию к отчету* или не ответил на вопросы комиссии при защите отчета.

Банк тестовых заданий для оценки сформированности компетенций

Задания на уровне «**Знать и понимать**» *

1. Последовательное взаимное расположение водопроводных сооружений от источника до потребителя – это

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

+ схема водоснабжения

2. Последовательность сооружений, по ходу движения воды начиная от источника водоснабжения.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Водозаборное сооружение
2. Насосная станция 1 подъема
3. Станция улучшения качества воды
4. Резервуары чистой воды
5. Насосная станция 2 подъема
6. Водопроводные сети

3. Место забора воды для систем питьевого водоснабжения должно находиться выше по течению реки от мест возможного загрязнения водоисточника.

ВЕРНО ЛИ ЭТО УТВЕРЖДЕНИЕ

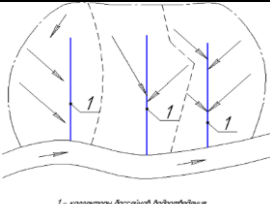
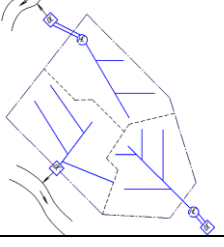
- + верно
- неверно

4. Технологические схемы водоподготовки по способу очистки классифицируются на ...

выберите не менее двух вариантов ответов:

- химические
- физические
- + реагентные
- + безреагентные

5. Схемы водоотведения ПРИВЕСТИ В СООТВЕТСТВИЕ

	Перпендикулярная схема
	Пересеченная схема
	Зонная схема
	Радиальная схема
	Круглая схема

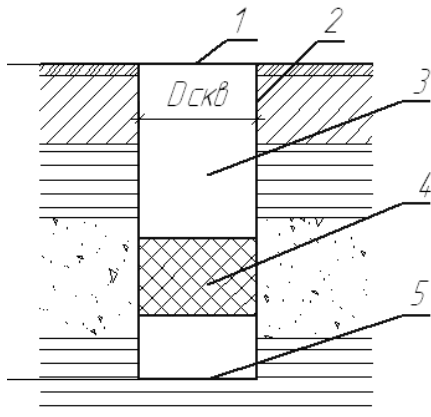
6. Главная канализационная насосная станция служит для...

+ подачи сточных вод на очистные сооружения

подъема сточных вод из заглубленного коллектора и подачи их в верхний самотечный коллектор
уменьшения заложения коллектора с целью снижения его строительной стоимости

7. Элементы водозаборной скважины

РАСПОЛОЖИТЕ ЭЛЕМЕНТЫ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ ИХ НА РИСУНКЕ



1	Устье
2	Стенки
3	Ствол
4	Водоприемная часть
5	Забой

8. Осаждение взвеси, содержащейся в речной воде, в ковшовом водозаборе происходит благодаря:

большой скорости движения в ковше

+ малой скорости движения воды в ковше
фильтрующей загрузке.

9. Оптимальный режим работы насосного агрегата определяется наибольшим значением...

+ коэффициента полезного действия
напора
подачи

10. Параллельное включение насосов применяется для увеличения ...

напора
коэффициента полезного действия
+ подачи

11. Главная канализационная насосная станция служит для...

+ подачи сточных вод на очистные сооружения
подъема сточных вод из заглубленного коллектора и подачи их в верхний самотечный
коллектор
уменьшения заложения коллектора с целью снижения его строительной стоимости

12. Внутренние водоотводящие устройства в жилых и общественных зданиях:

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ

Приемники сточных вод (санитарные приборы)

Отводные трубы

Стояки

Выпуски

Дворовая сеть

13. Порядок пользования водным объектом в течение поливного сезона, установленный на основе научно обоснованного режима орошения сельскохозяйственных культур называется ...

+ планом водопользования
возможностями водоисточника
системным планом водопользования
водораспределитель

14. Для обеспечения нормальной эксплуатации мелиоративного объекта эксплуатант должен иметь проектную и строительную документацию

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+ паспорта и заводские инструкции по эксплуатации на установленное оборудование
+ материалы экспертизы проекта
+ проект натурных наблюдений и исследований
технический паспорт мелиоративного объекта
положение о службе эксплуатации мелиоративного объекта
журнал инструктажа по технике безопасности

15. В основу инженерной службы эксплуатации внутрихозяйственных систем НЕ входит:

звено по поливу
звено планово-профилактического обслуживания
бригада аварийного обслуживания оросительных систем
+ бригада по обработке почвы

15. Главная задача технической эксплуатации каналов, трубопроводов, сооружений и водохранилищ на внутрихозяйственной части оросительных систем...

+ обеспечение бесперебойной работы их в течение всего срока службы
управление мелиоративными режимами орошаемых или осушаемых земель
установление параметров пропускной способности каналов, трубопроводов
аварийные сбросы воды при аварии системы

17. Средства диспетчерского контроля и управления НЕ включают средства ...

получения, преобразования и передачи информации
для обработки и хранения информации
+ измерения влажности почвы
для формирования и передачи команд управления

18. Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности системы и состоящий в замене и (или) восстановлении ее отдельных частей называется
 техническое состояние;
 техническое обслуживание;
 оперативное обслуживание;
 + капитальный ремонт

Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»

1. Предельно-допустимые концентрации содержания компонентов минерального состава в питьевой воде по СанПиН 1.2.3685-21

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Марганец	0,1мг/л
Железо	0,3мг/л
Нитраты	45мг/л
Фтор	0,7-1,5мг/л
Общая минерализация	1000мг/л
	1,5г/л

2. Эффективность механической очистки сточных вод по взвешенным веществам, должна быть в пределах...%

- 20-40
- 40-60
- + 60-80
- 30-50
- 40-70

3. Границы первого пояса зоны санитарной охраны водопроводных сооружений принимаются на расстоянии

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

От стен запасных и регулирующих емкостей	Не менее 30 м
От водонапорных башен	Не менее 10 м
От остальных помещений	Не менее 15 м
	Не менее 100 м

4. Последовательность регенерация катионитов

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА

- взрыхление
- обработка регенерационным раствором
- отмывка катионита

Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»

1. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в настоящее время нормируются

- ГОСТ 2874-82
- + СанПиН 1.2.3685-21
- ГОСТ 2761-84
- СНиП 2.04.02-84*

2. Соответствие классов поверхностного водоисточника (ГОСТ 2761-84) и рекомендуемых методов подготовки питьевой воды

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

1 класс	Фильтрация с реагентной обработкой или без неё, обеззараживание
2 класс	Коагулирование, отстаивание, фильтрация, обеззараживание; при наличии фитопланктона – микрофильтрация
3 класс	Коагулирование, отстаивание, фильтрация, обеззараживание; при наличии фитопланктона – микрофильтрация, а также дополнительно вторая ступень осветления, окислительные и сорбционные методы и более эффективные методы обеззараживания

3. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» эксплуатационный водоносный горизонт был отнесен к недостаточно защищенным, так как кровля представлена глинами.

ОПРЕДЕЛИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

верно

+ не верно

4. Местоположение руслового водозабора из реки выбрано ниже по течению от места возможного загрязнения водоисточника.

ВЕРНО ЛИ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ

верно

+ не верно

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции **ПК-3**

ИД-1 - ПК-3.1 использует современные методы проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения их конструктивных элементов

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1 Системы водоснабжения по назначению объединяют когда

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+ это выгодно экономически

+ требования, предъявляемые к качеству воду одинаковые
количество жителей в населенном пункте не превышает 5000 человек
позволяет дебит источника водоснабжения

2 Системы водоснабжения в населенных пунктах предусматривают, как правило

замкнутые

+ централизованные

децентрализованные

с последовательным использованием воды

оборотные

3 Гидравлический расчет наружного водопровода производят на пропуск:

среднего часового расхода

среднесуточного расхода

+ расхода в час максимального водопотребления

4 Свободный напор в сети:

+ $H = 10 + 4(n - 1)$, где n- этажность застройки

не имеет значения

равен высоте здания

5 Движение воды в системе обеспечивается работой «активных» элементов, какими являются

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+ насосная станция 1 подъема

+ насосная станция 2 подъема

резервуары чистой воды

водозаборное сооружение

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1 Системы пожаротушения и напоры в них.

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

система пожаротушения низкого давления	Напор не менее 10 м
--	---------------------

система пожаротушения высокого давления	$H = H_{зд} + \sum h + 20$, где $H_{зд}$ – высота здания, $\sum h$ – сумма потерь напора в пожарном гидранте, рукаве.
система пожаротушения из емкостей	Напор не имеет значения
	Напор более 60 м

2 Приведите в соответствие категорию надежности системы и продолжительность снижения подачи на хозяйственно-питьевые нужды

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

первая категория	3 суток
вторая категория	10 суток
третья категория	15 суток
	50 суток

3 Допустимый перерыв в подаче воды на хозяйственно-питьевые нужды для 1, 2 и 3 категории надежности систем водоснабжения

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

первая категория	10 минут
вторая категория	6 часов
третья категория	24 часа
	5 суток

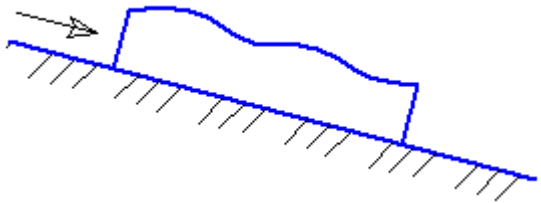
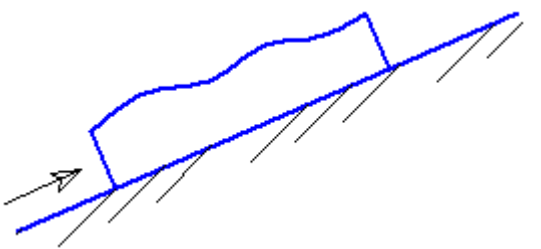
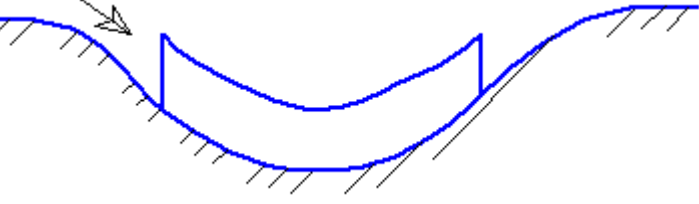
4 Соответствие между типом водоразборной арматурой и назначением:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Водоразборная колонка	Индивидуальный разбор воды из сети
Пожарный гидрант	Наружное пожаротушение
Гидрант-колонка	Индивидуальный разбор воды из сети и наружное пожаротушение
	Полив зеленых насаждений

5 Соответствующим рисунком рельефа населенного пункта для вариантов питания водопроводной сети будет:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

	С односторонним питанием (с проходной башней)
	С контррезервуаром (с двусторонним питанием)
	С контррезервуаром и с проходной башней
	Комбинированное питание

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Перечень заданий с правильными ответами

1 Длина тупиков в водопроводных сетях не должна превышать ... метров

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦЕЛЫМ ЧИСЛОМ (ЦИФРАМИ)

+200

2 Нормативное время тушения пожара при расчете противопожарного объема резервуара чистой воды составляет ... часа

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦЕЛЫМ ЧИСЛОМ (ЦИФРАМИ)

+3

3 Разделение водопроводной сети на ремонтные участки должно обеспечивать отключение не более пожарных гидрантов

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦЕЛЫМ ЧИСЛОМ (ЦИФРАМИ)

+ 5

4 Нормативное время тушения пожара при расчете противопожарного объема резервуара чистой воды составляет ... часа

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦЕЛЫМ ЧИСЛОМ (ЦИФРАМИ)

+3

5(кейс) Определите глубину заложения водовода, если глубина проникновения нулевой температуры в грунт составляет 2,0 метра, диаметр водовода 200 мм

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЧИСЛОМ (ДРОБНАЯ ЧАСТЬ ЧЕРЕЗ ЗАПЯТУЮ, ОКРУГЛЕНИЕ ДО ДЕСЯТЫХ)

+ 2,5

ИД-2 - ПК-3.2 разрабатывает проектные решения обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями сооружений для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1 Технологические схемы водоподготовки по способу очистки классифицируются на ...

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- химические
- физические
- + реагентные
- биологические
- + безреагентные

2 По характеру движения обрабатываемой воды технологические схемы водоподготовки классифицируются на ...

ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + самотечные (безнапорные)
- самоходные
- + напорные
- вакуумные

3 По эффекту осветления технологические схемы водоподготовки классифицируются для ...

- + полного (глубокого) и неполного (грубого)
- частичного и глубокого
- грубого и мягкого

4 По числу технологических процессов и числу ступеней каждого из них технологические схемы водоподготовки классифицируются на ...

- одно-, двух- и многочисленные, двух-, трех- и многоступенчатые
- + одно-, двух- и многопроцессные, двух-, трех- и многоступенчатые
- одно-, двух- и многокомпонентные, двух-, трех- и многочисленные

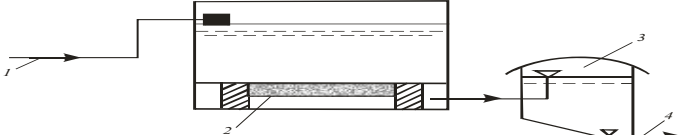
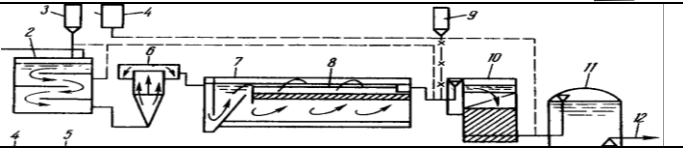
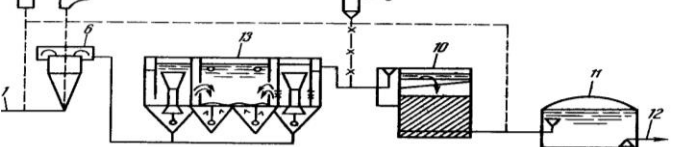
5 Сооружение, применяемое при безреагентном способе водоподготовки ...

отстойники
 скорые фильтры
 + медленные фильтры
 осветлители со слоем взвешенного осадка

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов
 Перечень заданий с правильными ответами

1 Варианты технологических схем водоподготовки

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

	безреагентная технологическая схема водоподготовки медленным фильтрованием
	реагентная технологическая схема водоподготовки с горизонтальными отстойниками
	реагентная технологическая схема водоподготовки с осветлителями со слоем взвешенного осадка
	реагентная технологическая схема водоподготовки с трубчатым отстойником и напорным фильтром заводского изготовления «Струя»

2 Порядок расположения основных сооружений технологической схемы по мере продвижения воды от насосной станции первого подъема до резервуара чистой воды

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 насосная станция первого подъема
 2 микрофильтр
 3 смеситель
 4 осветлитель со слоем взвешенного осадка
 5 скорый фильтр
 6 установка обеззараживания воды
 7 резервуар чистой воды

3 Типы природных вод по степени минерализации

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

до 1 г/л	пресные
1-3 г/л	солончатые
3-10 г/л	засоленные
10-50 г/л	соленые
	морские

4 Порядок расположения основных сооружений технологической схемы по мере продвижения воды от насосной станции первого подъема до резервуара чистой воды:

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Насосная станция первого подъема
 2 сооружение биологической предочистки воды
 3 микрофильтр
 4 смеситель
 5 камера хлопьеобразования
 6 вертикальный отстойник
 7 скорый фильтр
 8 установка обеззараживания воды
 9 резервуар чистой воды

5 Коэффициент расходования воды на собственные нужды станции в зависимости от типа станции водоподготовки

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Для станций осветления с повторным использованием промывной воды	1,03...1,04
Для станций осветления без повторного использования промывной воды	1,10...1,14
Для станций умягчения воды	1,20...1,30
	1,0

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Перечень заданий с правильными ответами

1 Цветность вод измеряется в ... платиново-кобальтовой шкалы

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА

+градусах

2 Станция водоподготовки служит для получения воды качества

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ

+питьевого

3 Процесс укрупнения коллоидных и взвешенных частиц дисперсной системы и объединения в агрегаты с помощью реагентов это примесей воды

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ

+коагуляция

4 Процесс полного удаления патогенных (болезнетворных) и снижения общего числа микроорганизмов в воде это –

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ

+обеззараживание

5(кейс) Выбрать основные сооружения реагентной технологической схемы водоподготовки (исходные данные приведены в таблице).

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЧИСЛОМ (ЦИФРОЙ), СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПОРЯДКОВОМУ НОМЕРУ ВАРИАНТА, УКАЗАННОГО В ТАБЛИЦЕ

+ 2

Технологические характеристики основных сооружений водоподготовки с применением реагентов
[СП 31.13330.2021]

Основные сооружения	М, мг/л		Ц, град		Q, м³/сут
	Исх.	Очищ.	Исх.	Очищ.	
Исходные данные	950	1,5	100	20	34000
1. Вертикальные отстойники + скорые фильтры (ВО+СФ)	До 1500	До 1,5	До 120	До 20	До 5000
2. Горизонтальные отстойники + скорые фильтры (ГО+СФ)	До 1500	До 1,5	До 120	До 20	Св. 30000
3. Контактные префильтры + скорые фильтры (КП+СФ)	До 300	До 1,5	До 120	До 20	Любая
4. Осветлители со взвешенным осадком + скорые фильтры (ОСВО + СФ)	Не менее 50 до 1500	До 1,5	До 120	До 20	Св. 5000
5. Две ступени отстойников + скорые фильтры (ВО+ВО+СФ)	Более 1500	До 1,5	До 120	До 20	Любая
6. Контактные осветлители (КО)	До 70	До 1,5	До 70	До 20	Любая
7. Трубчатый отстойник и напорный фильтр заводского изготовления	До 1000	До 1,5	До 120	До 20	200; 400; 600; 800

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на учебную практику
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, в последний день практики
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил отчет; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию. 3) защитил отчет