



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к программе практики)
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
кафедра строительства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 1 – Планируемые результаты, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-5: Способен выполнять компоновочные решения и специальные расчеты насосных станций систем водоснабжения и водоотведения и сооружений очистки сточных вод;</p> <p>ПК-6: Способен разрабатывать проектную документацию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>ПК-5.3: Выполнение компоновочных решений сооружений очистки сточных вод;</p> <p>ПК-6.3: Подготовка к выпуску проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>Преддипломная практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательную базу и иерархию нормативных правовых документов, и их общее содержание; - основное оборудование и детали систем водоснабжения и водоотведения, а также современные программные комплексы автоматизированного проектирования систем водоснабжения и водоотведения; - нормативные требования к проектной документации; - способы управления имеющимися человеческими ресурсами, в том числе ограниченными; - приемы управления своим временем; - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать из существующих баз данных необходимый нормативный правовой документ; - сформулировать задачу проектирования; - оформлять проектную документацию в соответствии с заданием, техническими условиями и действующими стандартами; - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития; - выделять и характеризовать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска актуализированных версий нормативных правовых документов; - методами проектирования деталей и конструкций систем водоснабжения и водоотведения;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul style="list-style-type: none"> - методами технико-экономического обоснования проектных решений; - навыками планирования перспективных целей с учетом личностных возможностей и ограничений; - навыками выстраивания траектории саморазвития с учетом собственных ресурсов; - основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала. <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использования нормативных правовых документов в профессиональной деятельности; - проектирования деталей и конструкций систем водоснабжения и водоотведения, в том числе и с применением систем автоматизированного проектирования; - проведения технико-экономического обоснования проектных решений, оформления проектной документации в соответствии техническим заданием, техническими условиями, стандартами и другими нормативными документами.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой), относятся:

- законченная ВКР;
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

2.2 Критерии оценки результатов прохождения практики

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных	В состоянии решать только фрагменты	В состоянии решать	В состоянии решать	Не только владеет алгоритмом и

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
алгоритмов решения профессиональных задач	поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-5: Способен выполнять компоновочные решения и специальные расчеты насосных станций систем водоснабжения и водоотведения и сооружений очистки сточных вод.

Индикатор ПК-5.3: Выполнение компоновочных решений сооружений очистки сточных вод.

Тестовые задания открытого типа

1. Дополните процесс, который должна пройти на станциях обезжелезивания подземных вод сырая вода, перед тем как будет направлена на скорые фильтры:

2. Допишите сооружение, которое предшествует решеткам канализационных очистных сооружений

3. Пропишите последовательную компоновку очистных сооружений полной биологической очистки при производительности станции более 100 м³/сут и концентрации взвешенных веществ более 150 мг/л.

4. Расставьте в порядке уменьшения влажности осадка **процессы** обработки осадков сточных вод

Тестовые задания закрытого типа

1. Укажите соответствие назначений канализационных очистных сооружений

1	Приемная камера	а	Гашение напора
2	Песколовка	б	Очистка от крупнодисперстных минеральных примесей
3	Первичные отстойники	в	Задержание плавающих и взвешенных частиц, частичное снижение БПК ₂₀
4	Аэротенк	г	Основное сооружение биологической очистки на выходе из которого БПК ₂₀ и взвешенные вещества могут достигать концентраций до 25-15 мг/л
5	Вторичный отстойник	д	Осветляет очищенные воды от ила

2. Укажите соответствие назначений сооружений по обработке осадков на канализационных очистных сооружениях

1	Вертикальный уплотнитель	а	Снижение влажности осадка до 98%
2	Метантенк	б	Сбраживание осадка
3	Газгольдер	в	Емкость для выравнивания давления газа, образовавшегося в метнатенке
4	Декантатер	г	Обезвоживание осадка до предела текучести
5	Иловые площадки	д	Сооружения для подсушивания осадка после обезвоживания

3. Установите правильную последовательность расположения канализационных очистных сооружений:

- А. Преаэратор
- В. Приемная камера
- С. Скорый фильтр
- Д. Решетка
- Е. Аэротенк
- Ф. Аэрируемая песколовка
- Г. Первичный отстойник
- Н. Вторичный отстойник

4. Установите правильную последовательность расположения сооружений по обработке осадка в порядке уменьшения влажности:

- А. Сжигание
- В. Сушка
- С. Обезвоживание
- Д. Уплотнение

Компетенция ПК-6: Способен разрабатывать проектную документацию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений.

Индикатор ПК-6.3: Подготовка к выпуску проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений.

Тестовые задания открытого типа

1. Дополните, что должно содержаться в текстовой части в отношении ливневой канализации, кроме решения по сбору и отводу дренажных вод:
2. Дополните, что должно содержаться в графической части при проектировании систем водоснабжения, кроме принципиальных схем систем водоснабжения
3. Что должно быть отражено в текстовой части проектной документации при проектировании системы водоотведения?
4. При проектировании каких объектов систем водоотведения необходимо указывать обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов

Тестовые задания закрытого типа

1. Каков состав сооружений при водозаборе из поверхностного источника водоснабжения

1	Оголовок	а	Защищает самотечные трубы от разрушения и грубых механических загрязнений
2	Самотечные трубы	б	Соединяют оголовок и береговой колодец
3	Береговой колодец	в	Разделен на две части; и очищает от планктона, листьев сырую воду
4	Насосная станция первого подъема	г	Закачивает сырую воду на водопроводные очистную сооружения
5	Водопроводные очистные сооружения	д	Подготавливает воду до требований водопотребителей
6	Насосная станция второго подъема	е	Подает очищенные воды водопотребителю

2. Что должно быть отражено в графической, а что в текстовых частях проектной документации при проектировании водозаборных сооружений

1	Графическая часть	а	принципиальные схемы систем водоснабжения объекта капитального строительства
2	Графическая часть	б	план сетей водоснабжения
3	Графическая часть	в	схемы расположения в зданиях, строениях и сооружениях приборов учета энергетических ресурсов
4	Текстовая часть	г	сведения о качестве воды
5	Текстовая часть	д	сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод
6	Текстовая часть	е	сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

3. Установите правильную последовательность разработки проекта сооружений водоподготовки для хозяйственно-питьевых целей

- A. Выбор основных водоочистных сооружений
- B. Определение количества и геометрических характеристик сооружений водоподготовки
- C. Определение расходов воды и ее состава.
- D. Компоновка водоочистной станции
- E. Составление высотной схемы водоочистных сооружений
- F. Расчет реагентного хозяйства

4. Установите правильную последовательность разработки проекта водозаборных сооружений

- A. Выбор источника водоснабжения
- B. Определение геометрических характеристик оголовка
- C. Выбор места расположения водозаборных сооружений
- D. Определение характеристик насосов насосной станции первого подъема
- E. Выбор места расположения берегового колодца
- F. Выбор места расположения насосной станции первого подъема
- G. Определение геометрических характеристик берегового колодца
- H. Выбор места расположения оголовка

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Данный вид контроля по производственной практике – преддипломной практике не предусмотрен учебным планом.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике – преддипломной практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль программы «Водоснабжение и водоотведение».

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры строительства (протокол № 5 от 19.04.2022 г.).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры строительства 29.03.2023 г. (протокол № 8).

И.о. заведующего кафедрой



И.В. Хомякова