

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

практики учебной

Б2.У.01 «ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ)»

для специальности

23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализациям *«Мосты», «Строительство дорог промышленного транспорта»,*

«Строительство магистральных железных дорог»,

«Тоннели и метрополитены»,

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Форма обучения - очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

1. Планируемые результаты прохождения практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты прохождения практики, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в разделе 2 рабочей программы.

2. Задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1/таблицах 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2 . 1

Для очной формы обучения

Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов		
ОПК-4.3.1 Владеет навыками выполнения проектирования и расчета транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<i>Обучающийся имеет навыки и опыт проведения гидрометрического обследования местности и оформления результатов согласно нормативной документации</i>	<i>Отчет по практике Тесты №1 и 2 или ответ на экзамене</i>

Т а б л и ц а 2.2

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов		
ОПК-4.3.1 Владеет навыками выполнения проектирования и расчета транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<i>Обучающийся имеет навыки и опыт проведения гидрометрического обследования местности и оформления результатов согласно нормативной документации</i>	<i>Отчет по практике Тесты №1 и 2 или ответ на экзамене</i>

При прохождении практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, выданное руководителем практики от Университета.

По итогам практики обучающимся оформляет отчет по практике с учетом требований индивидуального задания и Методических указаний по прохождению практики.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий по практике, примерный план написания отчета по практике и требования к его оформлению, а также описание процедуры промежуточной аттестации по практике приведены в Методических указаниях по прохождению практики.

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по практике обучающийся должен выполнить следующие задания

1 Отчет по практике

Образец оформления отчета размещен в системе СДО в модуле дисциплины.

2 Тестовое задание

Тест расположен в системе СДО в модуле дисциплины. Для допуска к прохождению тестирования необходимо получить положительную оценку за отчет.

Примеры заданий к тесту.

Вопрос 1

Пока нет ответа
Балл: 1,0
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

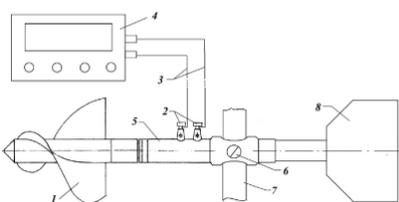
Какие из перечисленных работ в период учебной гидрологической практики выполнялись во время её полевой части?

- а. измерение расхода воды в реке
- б. измерение уровня воды
- с. измерение глубин воды в реке

Вопрос 13

Пока нет ответа
Балл: 1,0
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Что на схеме гидрометрической вертушки обозначено цифрой 7 ?



- стабилизатор
- корпус вертушки
- штанга
- преобразователь сигналов вертушки
- клеммы
- стопорный винт
- сигнальный провод
- лопастной винт

Тест 1 «Защита отчета по практике»

Вопрос 15

Пока нет ответа
Балл: 1,0
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Укажите единицы измерения величин.

коэффициент Шези Перетащите ответ сюда

коэффициент шероховатости Перетащите ответ сюда

М²/с
М³/с
[-] безразмерн
М²
 $\sqrt{\text{м/с}}$
м/с

Материалы для промежуточной аттестации

Тестовые задания к экзамену

Для очной и заочной формы обучения

Тест расположен в системе СДО в модуле дисциплины. Для допуска к прохождению тестирования необходимо получить положительную оценку за отчет и пройти тестовое задание по защите отчета.

Примеры тестовых заданий:

Тест 2 «Экзаменационный тест»

Вопрос 4

Пока нет ответа
Балл: 2,0
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

В каких точках на скоростной вертикали измеряется скорость?

Выберите один ответ:

- а. Количество и расположение точек зависит от глубины на данной вертикали
- б. У поверхности и дна
- в. У поверхности, дна и ещё в одной промежуточной точке, зависящей от глубины

Вопрос 5

Пока нет ответа
Балл: 2,0
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Назовите виды русловых процессов.

Выберите один или несколько ответов:

- а. ленточногрядовый
- б. свободное меандрирование
- в. излучина
- г. старица

Вопрос 6

Пока нет
ответа
Балл: 2,0
Отметить
вопрос
Редактировать
вопрос

Какие требования существуют к выбору места мостового перехода?

Выберите один или несколько ответов:

- a. участок реки должен быть устойчивым, по возможности прямолинейным
- b. минимальное отклонение от кратчайшего направления трассы
- c. желательно располагать переход непосредственно ниже впадающего притока
- d. река не должна иметь широкой поймы

Тестирование является предпочтительной формой организации экзамена, но допускается проведение вместо теста очного экзамена.

Перечень вопросов к экзамену

1. Предмет гидрологии. Гидрология суши, инженерная гидрология.
2. Распределение и круговорот воды в природе. Водный баланс и его элементы: осадки, испарение, сток
3. Водные ресурсы и водообеспеченность.
4. Гидрографическая сеть суши. Водноэрозионные микроформы на склонах: ложбина, лощина, суходол, речная долина. Строение речной долины. Водосбор, водораздел.
5. Элементы речной системы: исток, устья, главная река, притоки 1...N порядков. Характеристики: протяженность, извилистость, густота речной сети. Большая, средняя и малая реки.
6. Гидрологический (водный) режим. Типы водного питания.
7. Фазы гидрологического режима: половодье, паводок, межень.
8. Факторы формирования талого и дождевого стока. Влияние осадков, условий стекания (факторы подстилающей поверхности) и хозяйственной деятельности на сток.
10. Характеристики речного стока: мгновенный и средний расходы, объем, модуль, коэффициент и слой стока.
11. Гидрограф стока: построение, расчленение и типизация.
12. Принципы формирования талого стока с водосборов.
13. Водообразование, фазы склонового стока.
14. Основы расчетов максимальных расходов весеннего половодья и паводков в больших и средних реках. Редукционные формулы.
15. Расчеты максимального стока в малых водотоках. Формула предельной интенсивности стока.
16. Режим уровней воды в водотоках и его расчетные характеристики.
17. Связь расходов и уровней воды: кривые расходов, необходимость их построения, причины неоднозначности связи.
18. Ледовый режим рек и водоемов. Замерзание. Ледостав. Вскрытие.
19. Внутриводный лед. Ледоходы, шугоходы, заторы и зажоры льда. Влияние на сток и уровни воды.
20. Виды движения воды в реках: равномерное, неравномерное, установившееся и неуставившееся, распределение скоростей по глубине и ширине потока на прямолинейных участках и поворотах рек. Эпюры скоростей.
22. Циркуляция воды в руслах рек. Типы течения.
23. Движение паводочных волн и их характеристики.
24. Орографическая и гидрографическая извилистость рек
25. Элементы речных извилин.
26. Взвешенные и донные речные наносы, условия образования, крупность.

27. Мутность воды, расход и объем наносов, особенности внутригодового распределения.
28. Структурные уровни и типы руслового процесса.
29. Требования к выбору места мостового перехода, в т.ч. с учетом русловых процессов.
30. Основные расчетные гидрологические характеристики (РГХ).
31. Методы определения РГХ при достаточной продолжительности наблюдений.
32. Удлинение недостаточного ряда гидрологических наблюдений.
33. Обеспеченность и повторяемость гидрологических характеристик.
34. Нормативы обеспеченности расчетных и наибольших расходов воды при проектировании водопропускных сооружений на железных дорогах.
35. Эмпирические и теоретические кривые обеспеченности. Их параметры: коэффициенты вариации и асимметрии.
36. Гидрометрические и морфометрические работы на водных объектах. Состав и задачи.
37. Гидрологические наблюдения на водотоках.
38. Водомерные и уклонные посты и их устройства.
39. Измерение уровней и уклонов поверхности воды в реке.
40. Способы измерения глубины потока воды.
41. Способы измерения скорости течения воды.
42. Методы определения расходов воды.
43. Устройство гидрометрической вертушки.
44. Методика определения скорости течения воды с помощью гидрометрической вертушки.
45. Графоаналитический способ определения расходов воды по данным «вертушечных» измерений скорости течения
46. Формула Шези. Определение коэффициентов Шези и шероховатости.
47. Мониторинг состояния водных объектов. Государственный водный кадастр. Публикация данных гидрологических наблюдений.

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания - описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания - признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания - порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания отчета по практике приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Для очной и заочной формы обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Отчет по практике	правильность расчетов и соответствие образцу	правильность расчетов и соответствие образцу	0-20

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
2	Тестовое задание 1 или устная защита отчета	ответы на вопросы	правильность ответов	0-50
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Для очной и заочной формы обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Отчет по практике, тестовое задание 1 или устная защита отчета	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3. Допуск к экзамену - сдача означенных в этом пункте материалов
2. Промежуточная аттестация	Тестовое задание 2 или устный экзамен	30	Количество баллов определяется автоматически при прохождении тестирования или экспертно преподавателем на экзамене
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Формирование рейтинговой оценки по практике

Процедура проведения зачета/экзамена осуществляется в форме тестовых заданий. Тестовые задания промежуточной аттестации оцениваются по процедуре оценивания таблицы 4.

Разработчик оценочных материалов,
доцент
16 марта 2023 г.

А.Б. Пономарев