

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по практике
тип практики - учебная

Б2.У.О.1 «ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ)»
для специальности
23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»
по специализациям «Мосты», «Строительство магистральных железных дорог»,
«Тоннели и метрополитены»,
«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Форма обучения - очная, заочная

«Строительство дорог промышленного транспорта»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Водоснабжение, водоотведение и гидравлика»
Протокол № 5 от 24 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой
«Водоснабжение, водоотведение и
гидравлика»
24 декабря 2024 г.

H. B. Твардовская

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
по специализации «Мосты»
24 декабря 2024 г.

C. B. Чижов

Руководитель ОПОП ВО
по специализации «Строительство дорог
промышленного транспорта»
24 декабря 2024 г.

A. Ф. Колос

Руководитель ОПОП ВО
по специализации «Строительство
магистральных железных дорог»
24 декабря 2024 г.

C. B. Шкурников

Руководитель ОПОП ВО
по специализации «Тоннели и
метрополитены»
24 декабря 2024 г.

A. П. Ледяев

Руководитель ОПОП ВО
по специализации «Управление техническим
состоянием железнодорожного пути»
24 декабря 2024 г..

A.B. Романов

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. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Для очной и 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 Вопросы к зачету 1-32¹</i>

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

По итогам практики обучающийся 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 внутри электронного курса практике в системе учебно-методического обеспечения ЕИОС ПГУПС (СУМО).

2 Тестовое задание

Тест расположен внутри электронного курса практике в СУМО. Для допуска к прохождению тестирования необходимо получить положительную оценку за отчет.

¹ Проведение зачета по вопросам в устной или письменной форме допускается при отсутствии технической возможности он-лайн тестирования обучающихся в СУМО

Примеры заданий к тесту.
Материалы для промежуточной аттестации
Для очной и заочной формы обучения

Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)
1. Продемонстрируйте владение навыком использования нормативных документов. Какие виды инженерных изысканий для строительства рассмотрены в СП 47	<ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические - инженерно-гидрометеорологические - инженерно-космические - инженерно-механические
2. Продемонстрируйте владение навыком использования нормативных документов. Какие закономерно повторяющиеся изменения состояния водного объекта относятся к гидрологическому режиму согласно СП 47?	<ul style="list-style-type: none"> - изменения уровня - изменения расхода - изменения количества и состава переносимых потоком наносов - изменения русла реки - изменения упругости водяного пара - изменения ихтиологического разнообразия
3. Продемонстрируйте навык владения методикой определения расчетного расхода воды заданной обеспеченности. Укажите в каком порядке ведется вычисление расчетного расхода заданной обеспеченности при наличии данных наблюдений?	<p>а) Определяются ординаты теоретической кривой обеспеченности</p> <p>б) Определяются статистические характеристики гидрологического ряда</p> <p>в) Берется гидрологический ряд данных наблюдений</p> <p>г) Вычисляется необходимый расход</p>
4. Продемонстрируйте навык использования гидрологической кривой обеспеченности. В каких единицах выражается обеспеченность гидрологической характеристики?	<ul style="list-style-type: none"> - в процентах - в долях единицы - в кубических метрах - в метрах - в паскалях
5. Продемонстрируйте навык владения методикой определения расчетного расхода. Какие расходы относятся к максимальным?	<ul style="list-style-type: none"> - дождевой паводок - снеговой паводок - летний паводок - осенний паводок
5. Продемонстрируйте навык владения методикой определения расчетного расхода. Какие расходы относятся к минимальным?	<ul style="list-style-type: none"> - дождевой паводок - снеговой паводок - летний паводок - осенний паводок - расход летне-осенней межени - расход зимней межени
7. Продемонстрируйте владение навыком проектирования водоотводных сооружений транспортных объектов. Какие водопропускные и водоотводные сооружения используются на железной дороге?	<ul style="list-style-type: none"> - кюветы - лотки - водопропускные трубы - малые мосты - откосы насыпи - бермы - нагорные канавы
8. Продемонстрируйте владение навыком работы с нормативной литературой. Каким может быть расчетное возвышение низа пролетного строения над уровнем воды при максимальных расходах паводков?	<ul style="list-style-type: none"> - 0,2 м - 0,1 м - 0,5 м - 1 м
9. Продемонстрируйте владение методикой обработки гидрологического ряда для определения расчетного расхода, воздействующего на транспортный объект. Какие кривые характеризуют гидрологический ряд?	<ul style="list-style-type: none"> - кривая обеспеченности - кривая Гаусса - верзьера Аньези - улитка Паскаля - разностная интегральная кривая
10. Продемонстрируйте владение навыком выполнения полевых изысканий. Какие элементы относятся к конструкции свайного водомерного поста?	<ul style="list-style-type: none"> - сваи - репер водомерного поста - Кронштадтский футшток - желоб водосброса

	<ul style="list-style-type: none"> - сегментный затвор
11. Продемонстрируйте владение навыком выполнения гидрометрических работ. В какой последовательности выполняется измерение глубин?	<ul style="list-style-type: none"> а) выполняется измерение глубин в двух повторностях б) наносится разметка от постоянного начала в) разбивается гидроствор г) результаты записываются в журнал
12. Продемонстрируйте владение навыком выполнения камеральной обработки результатов гидрометрических работ. Как вычисляется площадь живого сечения реки?	<ul style="list-style-type: none"> а) вычисляются частные площиади трапеций между промерными вертикалями б) поперечный профиль делится на части промерными вертикалями в) частные площиади складываются г) строится поперечный профиль реки
13. Продемонстрируйте владение навыком работы с нормативной литературой. Какие вероятности превышений максимальных расходов паводков (%) принимаются для определения расчетных и наибольших расходов для железных дорог общей сети I и II категории?	<ul style="list-style-type: none"> - расчетный расход 1% - наибольший расход 0,33% - расчетный расход 5% - наибольший расход 15% - расчетный и наибольший расход совпадают (1%)
14. Продемонстрируйте владение навыком выполнения камеральной обработки результатов гидрометрических работ. Пусть площадь живого сечения реки равна $S = 10 \text{ м}^2$, а смоченный периметр $X = 20 \text{ м}$. Чему будет равен гидравлический радиус R ?	
15. Продемонстрируйте владение навыком выполнения гидрометрических работ. В каком порядке выполняется измерение продольного уклона реки методом мгновенных наблюдений?	<ul style="list-style-type: none"> а) определяют уклон поверхности воды на участке б) одновременно забиваются урезные колья в) определяют геодезические высоты урезных кольев г) вдоль реки прокладывают нивелирные ходы
16. Продемонстрируйте владение навыком выполнения камеральной обработки результатов гидрометрических работ. Пусть расстояние между урезными кольями $L = 1000 \text{ м}$, а разность отметок между ними $\Delta = 10 \text{ см}$. Чему будет равен продольный уклон русла реки I ?	
17. Продемонстрируйте навык выполнения гидрометрических работ. В скольких точках на скоростной вертикали может выполняться измерение скорости вертушкой?	<ul style="list-style-type: none"> - в одной; - в десяти; - в трех; - в пяти - в семи
18. Продемонстрируйте владение навыком выполнения камеральной обработки результатов гидрометрических работ. В каком порядке ведется расчет расхода реки?	<ul style="list-style-type: none"> а) вычисляется полный расход б) определяются элементарные расходы; в) определяются частные расходы; г) вычисляются средние скорости на скоростных вертикалях
19. Продемонстрируйте навык проектирования мостового перехода. Какие из перечисленных утверждений верны?	<ul style="list-style-type: none"> - отклонение створа перехода от кратчайшего направления трассы должно быть минимальным - на участке перехода поймы должны быть узкими, по возможности без озер, проток и староречий, чтобы обеспечить наименьшую протяженность и высоту подходных насыпей - рекомендуется располагать переход непосредственно ниже устья впадающего притока во избежание скопления наносов под мостом
20. Продемонстрируйте навык проектирования мостового	<ul style="list-style-type: none"> - участок русла реки в месте перехода

<p>перехода. Какие из следующих утверждений ошибочны?</p>	<p>должен быть устойчивым, по возможности прямолинейным или представлять собой плавную излучину - ось перехода по возможности должна быть перпендикулярна направлению пойменного и руслового потоков - поймы на участке перехода должны быть широкими, чтобы обеспечить максимальное отверстие моста - мостовой переход желательно располагать на размываемом участке берега, чтобы избежать скопления наносов под мостом</p>
<p>21. Продемонстрируйте навык оценки исходных данных для проектирования, ответив на вопрос: сколько лет не должен превышать срок давности материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий?</p>	<p>- 2 лет при изучении гидрологического режима - 5 лет при изучении гидрологического режима - 7 лет при изучении метеорологического режима - 5 лет при изучении метеорологического режима</p>
<p>22. Продемонстрируйте навык оценки исходных данных для проектирования, ответив на вопрос: какие условия характеризуют гидрологически изученную территорию?</p>	<p>- наличие репрезентативного поста(ов), для которого расстояние до площадки строительства и гидрометеорологические условия позволяют осуществлять перенос в ее пределы значений по некоторым из требуемых характеристик режима; - наличие репрезентативного поста(ов), для которого качество наблюдений отвечает требованиям к достоверности данных, используемых для расчетов; - наличие репрезентативного поста(ов), для которого наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками, необходимыми для обоснования проектирования объекта</p>
<p>23. Продемонстрируйте навык организации необходимых для проектирования инженерно-гидрометеорологических изысканий, ответив на вопрос: какие основные гидрологические наблюдений выполняются в процессе изысканий?</p>	<p>- наблюдения за режимом уровней воды на водомерных постах; - наблюдения за растительностью в водном объекте; - измерение скоростей и направлений течения на изучаемом участке водного объекта; - наблюдения за движением водного транспорта в водном объекте; - измерение расходов воды в выбранных гидрометрических створах; - наблюдения за характеристиками ледового режима</p>
<p>24. Продемонстрируйте владение навыком нормативного проведения изысканий. Какие из перечисленных словосочетаний являются названиями типов руслового процесса?</p>	<p>- ленточно-грядовый - побочневый - плёсовый - свободное меандрирование - твердый сток</p>
<p>25. Продемонстрируйте навык нормативного проектирования. Какие из перечисленных территорий относятся к наиболее неблагоприятным по гидрометеорологическим условиям? территориям для размещения объектов строительства?</p>	<p>- зона схода селевых потоков - зона схода снежных лавин - территория, подверженная затоплению в период дождевых паводков и половодий - зона сезонной засухи - зона, в которой часто наблюдается туман</p>

26. Продемонстрируйте навык оценки условий проектирования. Какие из перечисленных факторов влияют на развитие руслового процесса?	- количество наносов - скорости течения - устройство водохранилищ - нагрев воды - рекреационное использование водоемов
27. Продемонстрируйте навык выполнения изысканий. Какие методы измерения скорости водного потока применяются в практике изысканий?	- вертушечный метод - поплавковый метод - допплеровский метод - инерционный метод - метод конечных объемов - метод реального года
28. Продемонстрируйте навык выполнения изысканий. Какие методы и устройства могут быть использованы для измерения расхода воды в водном объекте?	- водосливы различного очертания - метод ионного паводка - батометр - кривая обеспеченности - флуориметрический метод
29. Продемонстрируйте навык нормативного проектирования. Какие факторы считаются положительными при выборе оптимального направления трассы линейного сооружения?	- минимальное расстояние между начальной и конечной точками трассы; - минимальное количество переходов через естественные и искусственные преграды; - минимальная протяженность участков, подверженных воздействию опасных гидрометеорологических процессов и явлений; - минимальное количество вырубки леса; - максимальное количество местной рабочей силы
30. Продемонстрируйте навык нормативного проектирования. Какие масштабы карт используются для определения площадей водосборов, длин рек и уклонов.	- 1:100'000 при площади водосбора менее 10 км ² ; - 1:10'000 при площади водосбора менее 10 км ² - 1:25'000 при площади водосбора 50-200 км ² ; - 1:100'000 при площади водосбора более 200 км ²

Тестирование является основной формой организации зачета, но при отсутствии технической возможности в исключительных случаях допускается проведение вместо теста устного или письменного зачета.

Перечень вопросов к зачету

1. Предмет гидрологии. Гидрология суши, инженерная гидрология. (ОПК-4.3.1)
2. Распределение и круговорот воды в природе. Водный баланс и его элементы: осадки, испарение, сток (ОПК-4.3.1)
3. Гидрографическая сеть суши. (ОПК-4.3.1)
4. Элементы речной системы: исток, устья, главная река, притоки 1...N порядков. Большая, средняя и малая реки. (ОПК-4.3.1)
5. Гидрологический (водный) режим. Типы водного питания. (ОПК-4.3.1)
6. Фазы гидрологического режима: половодье, паводок, межень. (ОПК-4.3.1)
7. Факторы формирования талого и дождевого стока. (ОПК-4.3.1)
8. Характеристики речного стока: мгновенный и средний расходы, объем, модуль, коэффициент и слой стока. (ОПК-4.3.1)
9. Гидрограф стока: построение, расчленение. (ОПК-4.3.1)

10. Основы расчетов максимальных расходов весеннего половодья и паводков в больших и средних реках. Редукционные формулы. (ОПК-4.3.1)
11. Расчеты максимального стока в малых водотоках. Формула предельной интенсивности стока. (ОПК-4.3.1)
12. Режим уровней воды в водотоках и его расчетные характеристики. (ОПК-4.3.1)
13. Связь расходов и уровней воды: кривые расходов, причины неоднозначности связи. (ОПК-4.3.1)
14. Ледовый режим рек и водоемов. Замерзание. Ледостав. Вскрытие. (ОПК-4.3.1)
15. Внутриводный лед. Ледоходы, шугоходы, заторы и зажоры льда. (ОПК-4.3.1)
16. Распределение скоростей по глубине и ширине потока на прямолинейных участках и поворотах рек. Эпюры скоростей. (ОПК-4.3.1)
17. Движение паводочных волн. (ОПК-4.3.1)
18. Взвешенные и донные речные наносы, условия образования, крупность. (ОПК-4.3.1)
19. Мутность воды, расход и объем наносов, особенности внутригодового распределения. (ОПК-4.3.1)
20. Типы руслового процесса. (ОПК-4.3.1)
21. Требования к выбору места мостового перехода. (ОПК-4.3.1)
22. Основные расчетные гидрологические характеристики (РГХ). (ОПК-4.3.1)
23. Обеспеченность и повторяемость гидрологических характеристик. (ОПК-4.3.1)
24. Нормативы обеспеченности расчетных и наибольших расходов воды при проектировании водопропускных сооружений на железных дорогах. (ОПК-4.3.1)
25. Водомерные посты и их устройство. (ОПК-4.3.1)
26. Измерение уровней и уклонов поверхности воды в реке. (ОПК-4.3.1)
27. Способы измерения глубины потока воды. (ОПК-4.3.1)
28. Способы измерения скорости течения воды. (ОПК-4.3.1)
29. Методы определения расходов воды. (ОПК-4.3.1)
30. Устройство гидрометрической вертушки. (ОПК-4.3.1)
31. Методика определения скорости течения воды с помощью гидрометрической вертушки. (ОПК-4.3.1)
32. Формула Шези. Определение коэффициентов Шези и шероховатости. (ОПК-4.3.1)

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 оценения	Критерии оценения	Шкала оценения
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.

Таблица 4

Формирование рейтинговой оценки по практике

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 зачету - сдача означенных в этом пункте материалов
2. Промежуточная аттестация	Тестовое задание 2 или устный зачет	30	Количество баллов определяется автоматически при прохождении тестирования или экспертно преподавателем на зачете
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Зачтено» - 60 и более баллов «Не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения зачета осуществляется в форме тестовых заданий, а при невозможности организовать тестирования как устный или письменный зачет по вопросам к зачету.

Тестовые задания промежуточной аттестации оцениваются по процедуре оценивания таблицы 4.

5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения практики

Проверка остаточных знаний обучающихся по практике ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения практики приведены в таблице 5.1.

Т а б л и ц а 5.1

Индикатор достижения компетенции Знает - 1; Умеет- 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)	Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)	Эталон ответа
<i>ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов</i>			
ОПК-4.3.1 Владеет навыками выполнения проектирования и расчета транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<p>1. Продемонстрируйте владение навыком использования нормативных документов. Какие виды инженерных изысканий для строительства рассмотрены в СП 47</p> <p>2. Продемонстрируйте владение навыком использования нормативных документов. Какие закономерно повторяющиеся изменения состояния водного объекта относятся к гидрологическому режиму согласно СП 47?</p> <p>3. Продемонстрируйте навык владения методикой определения расчетного расхода воды заданной обеспеченности. Укажите в каком порядке ведется вычисление расчетного расхода заданной обеспеченности при наличии данных наблюдений?</p> <p>4. Продемонстрируйте навык использования гидрологической кривой обеспеченности. В каких единицах выражается обеспеченность гидрологической характеристики?</p> <p>5. Продемонстрируйте навык владения методикой определения расчетного расхода. Какие расходы относятся к максимальным?</p> <p>5. Продемонстрируйте навык владения методикой определения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические - инженерно-гидрометеорологические - инженерно-космические - инженерно-механические <ul style="list-style-type: none"> - изменения уровня - изменения расхода - изменения количества и состава переносимых потоком наносов - изменения русла реки - изменения упругости водяного пара - изменения ихтиологического разнообразия <ul style="list-style-type: none"> a) Определяются ординаты теоретической кривой обеспеченности б) Определяются статистические характеристики гидрологического ряда в) Берется гидрологический ряд данных наблюдений г) Вычисляется необходимый расход <ul style="list-style-type: none"> - в процентах - в долях единицы - в кубических метрах - в метрах - в паскалях <ul style="list-style-type: none"> - дождевой паводок - снеговой паводок - летний паводок - осенний паводок <ul style="list-style-type: none"> - дождевой паводок 	<ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические - инженерно-гидрометеорологические <ul style="list-style-type: none"> - изменения уровня - изменения расхода - изменения количества и состава переносимых потоком наносов - изменения русла реки <p>Берется гидрологический ряд данных наблюдений Определяются статистические характеристики гидрологического ряда Определяются ординаты теоретической кривой обеспеченности Вычисляется необходимый расход</p> <ul style="list-style-type: none"> - в процентах - в долях единицы <ul style="list-style-type: none"> - дождевой паводок - снеговой паводок <ul style="list-style-type: none"> - расход летне-осенней межени

	<p>расчетного расхода. Какие расходы относятся к минимальным?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - снеговой паводок - летний паводок - осенний паводок - расход летне-осенней межени - расход зимней межени 	<p>- расход зимней межени</p>
	<p>7. Продемонстрируйте владение навыком проектирования водоотводных сооружений транспортных объектов. Какие водопропускные и водоотводные сооружения используются на железной дороге?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - кюветы - лотки - водопропускные трубы - малые мосты - откосы насыпи - бермы - нагорные канавы 	<ul style="list-style-type: none"> - кюветы - лотки - водопропускные трубы - малые мосты - нагорные канавы
	<p>8. Продемонстрируйте владение навыком работы с нормативной литературой. Каким может быть расчетное возвышение низа пролетного строения над уровнем воды при максимальных расходах паводков?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 0,2 м - 0,1 м - 0,5 м -1 м 	<ul style="list-style-type: none"> - 0,5 м -1 м
	<p>9. Продемонстрируйте владение методикой обработки гидрологического ряда для определения расчетного расхода, воздействующего на транспортный объект. Какие кривые характеризуют гидрологический ряд?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - кривая обеспеченности - кривая Гаусса - верзьера Аньези - улитка Паскаля - разностная интегральная кривая 	<ul style="list-style-type: none"> - кривая обеспеченности - разностная интегральная кривая
	<p>10. Продемонстрируйте владение навыком выполнения полевых изысканий. Какие элементы относятся к конструкции свайного водомерного поста?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сваи - репер водомерного поста - Кронштадтский футишток - желоб водосброса - сегментный затвор 	<ul style="list-style-type: none"> - сваи - репер водомерного поста
	<p>11. Продемонстрируйте владение навыком выполнения гидрометрических работ. В какой последовательности выполняется измерение глубин?</p>	<ul style="list-style-type: none"> а) выполняется измерение глубин в двух повторностях б) наносится разметка от постоянного начала в) разбивается гидростратор г) результаты записываются в журнал 	<p>в-б-а-г</p>
	<p>12. Продемонстрируйте владение навыком выполнения камеральной обработки результатов гидрометрических работ. Как вычисляется площадь живого сечения реки?</p>	<ul style="list-style-type: none"> а) вычисляются частные площади трапеций между промерными вертикалями б) поперечный профиль делится на части промерными вертикалями в) частные площади складываются г) строится поперечный профиль реки 	<p>г-б-а-в</p>
	<p>13. Продемонстрируйте владение навыком работы с нормативной литературой. Какие вероятности превышений максимальных расходов паводков (%) принимаются для</p>	<ul style="list-style-type: none"> - расчетный расход 1% - наибольший расход 0,33% - расчетный расход 5% 	<ul style="list-style-type: none"> - расчетный расход 1% - наибольший расход 0,33%

	определения расчетных и наибольших расходов для железных дорог общей сети I и II категории?	- наибольший расход 15% - расчетный и наибольший расход совпадают (1%)	
	14. Продемонстрируйте владение навыком выполнения камеральной обработки результатов гидрометрических работ. Пусть площадь живого сечения реки равна $S = 10 \text{ м}^2$, а смоченный периметр $X = 20 \text{ м}$. Чему будет равен гидравлический радиус R ?		$R=S/X = 10/20 = 0,5 \text{ м}$
	15. Продемонстрируйте владение навыком выполнения гидрометрических работ. В каком порядке выполняется измерение продольного уклона реки методом мгновенных наблюдений?	a) определяют уклон поверхности воды на участке б) одновременно забиваются урезные колья в) определяют геодезические высоты урезных кольев г) вдоль реки прокладывают нивелирные ходы	б-г-в-а
	16. Продемонстрируйте владение навыком выполнения камеральной обработки результатов гидрометрических работ. Пусть расстояние между урезными кольями $L = 1000 \text{ м}$, а разность отметок между ними $D = 10 \text{ см}$. Чему будет равен продольный уклон русла реки I ?		$I = D/L = 0,1/1000 = 0,0001$
	17. Продемонстрируйте навык выполнения гидрометрических работ. В скольких точках на скоростной вертикали может выполняться измерение скорости вертушкой?	- в одной; - в десяти; - в трех; - в пяти - в семи	- в одной - в трех - в пяти
	18. Продемонстрируйте владение навыком выполнения камеральной обработки результатов гидрометрических работ. В каком порядке ведется расчет расхода реки?	a) вычисляется полный расход б) определяются элементарные расходы; в) определяются частные расходы; г) вычисляются средние скорости на скоростных вертикаллях	г-б-в-а
	19. Продемонстрируйте навык проектирования мостового перехода. Какие из перечисленных утверждений верны?	- отклонение створа перехода от кратчайшего направления трассы должно быть минимальным - на участке перехода поймы должны быть узкими, по возможности без озер, проток и староречий, чтобы обеспечить наименьшую протяженность и высоту подходных насыпей - рекомендуется располагать переход непосредственно ниже устья	- отклонение створа перехода от кратчайшего направления трассы должно быть минимальным - на участке перехода поймы должны быть узкими, по возможности без озер, проток и староречий, чтобы обеспечить наименьшую протяженность и высоту подходных насыпей

		впадающего притока во избежание скопления наносов под мостом	
20. Продемонстрируйте навык проектирования мостового перехода. Какие из следующих утверждений ошибочны?	<ul style="list-style-type: none"> - участок русла реки в месте перехода должен быть устойчивым, по возможности прямолинейным или представлять собой плавную излучину - ось перехода по возможности должна быть перпендикулярна направлению пойменного и руслового потоков - поймы на участке перехода должны быть широкими, чтобы обеспечить максимальное отверстие моста - мостовой переход желательно располагать на размываемом участке берега, чтобы избежать скопления наносов под мостом 	<ul style="list-style-type: none"> - поймы на участке перехода должны быть широкими, чтобы обеспечить максимальное отверстие моста - мостовой переход желательно располагать на размываемом участке берега, чтобы избежать скопления наносов под мостом 	
21. Продемонстрируйте навык оценки исходных данных для проектирования, ответив на вопрос: сколько лет не должен превышать срок давности материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий?	<ul style="list-style-type: none"> - 2 лет при изучении гидрологического режима - 5 лет при изучении гидрологического режима - 7 лет при изучении метеорологического режима - 5 лет при изучении метеорологического режима 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 лет при изучении гидрологического режима - 5 лет при изучении метеорологического режима 	
22. Продемонстрируйте навык оценки исходных данных для проектирования, ответив на вопрос: какие условия характеризуют гидрологически изученную территорию?	<ul style="list-style-type: none"> - наличие репрезентативного поста(ов), для которого расстояние до площадки строительства и гидрометеорологические условия позволяют осуществлять перенос в ее пределы значений по некоторым из требуемых характеристик режима; - наличие репрезентативного поста(ов), для которого качество наблюдений отвечает требованиям к достоверности данных, используемых для расчетов; - наличие репрезентативного поста(ов), для которого наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками, необходимыми для обоснования проектирования объекта 	<ul style="list-style-type: none"> - наличие репрезентативного поста(ов), для которого качество наблюдений отвечает требованиям к достоверности данных, используемых для расчетов; - наличие репрезентативного поста(ов), для которого наблюдения ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками, необходимыми для обоснования проектирования объекта 	
23. Продемонстрируйте навык организации необходимых для проектирования инженерно-гидрометеорологических	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдения за режимом уровней воды на водомерных постах; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдения за режимом уровней воды на водомерных 	

	<p>изысканий, ответив на вопрос: какие основные гидрологические наблюдений выполняются в процессе изысканий?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдения за растительностью в водном объекте; - измерение скоростей и направлений течения на изучаемом участке водного объекта; - наблюдения за движением водного транспорта в водном объекте; - измерение расходов воды в выбранных гидрометрических створах; - наблюдения за характеристиками ледового режима 	<p>постах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерение скоростей и направлений течения на изучаемом участке водного объекта; - измерение расходов воды в выбранных гидрометрических створах; - наблюдения за характеристиками ледового режима
	<p>24. Продемонстрируйте владение навыком нормативного проведения изысканий. Какие из перечисленных словосочетаний являются названиями типов руслового процесса?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ленточно-грядовый - побочневый - плёсовый - свободное меандрирование - твердый сток 	<ul style="list-style-type: none"> - ленточно-грядовый - побочневый - свободное меандрирование
	<p>25. Продемонстрируйте навык нормативного проектирования. Какие из перечисленных территорий относятся к наиболее неблагоприятным по гидрометеорологическим условиям?</p>	<p>территориям для размещения объектов строительства?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - зона схода селевых потоков - зона схода снежных лавин - территория, подверженная затоплению в период дождевых паводков и половодий - зона сезонной засухи - зона, в которой часто наблюдается туман
	<p>26. Продемонстрируйте навык оценки условий проектирования. Какие из перечисленных факторов влияют на развитие руслового процесса?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - количество наносов - скорости течения - устройство водохранилищ - нагрев воды - рекреационное использование водоемов 	<ul style="list-style-type: none"> - количество наносов - скорости течения - устройство водохранилищ
	<p>27. Продемонстрируйте навык выполнения изысканий. Какие методы измерения скорости водного потока применяются в практике изысканий?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - вертушечный метод - поплавковый метод - допплеровский метод - инерционный метод - метод конечных объемов - метод реального года 	<ul style="list-style-type: none"> - вертушечный метод - поплавковый метод - допплеровский метод
	<p>28. Продемонстрируйте навык выполнения изысканий. Какие методы и устройства могут быть использованы для измерения расхода воды в водном объекте?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - водосливы различного очертания - метод ионного паводка - батометр - кривая обеспеченности - флуориметрический метод 	<ul style="list-style-type: none"> - водосливы различного очертания - метод ионного паводка
	<p>29. Продемонстрируйте навык нормативного проектирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - минимальное расстояние между 	<ul style="list-style-type: none"> - минимальное расстояние

	<p>Какие факторы считаются положительными при выборе оптимального направления трассы линейного сооружения?</p>	<p>начальной и конечной точками трассы; - минимальное количество переходов через естественные и искусственные преграды; - минимальная протяженность участков, подверженных воздействию опасных гидрометеорологических процессов и явлений; - минимальное количество вырубки леса; - максимальное количество местной рабочей силы</p>	<p>между начальной и конечной точками трассы; - минимальное количество переходов через естественные и искусственные преграды; - минимальная протяженность участков, подверженных воздействию опасных гидрометеорологических процессов и явлений</p>
	<p>30. Продемонстрируйте навык нормативного проектирования. Какие масштабы карт используются для определения площадей водосборов, длин рек и уклонов.</p>	<p>- 1:100'000 при площади водосбора менее 10 km^2; - 1:10'000 при площади водосбора менее 10 km^2 - 1:25'000 при площади водосбора 50-200 km^2; - 1:100'000 при площади водосбора более 200 km^2</p>	<p>- 1:10'000 при площади водосбора менее 10 km^2; - 1:100'000 при площади водосбора более 200 km^2</p>

Разработчик оценочных материалов,

доцент

23 декабря 2024 г.

А.Б. Пономарев