

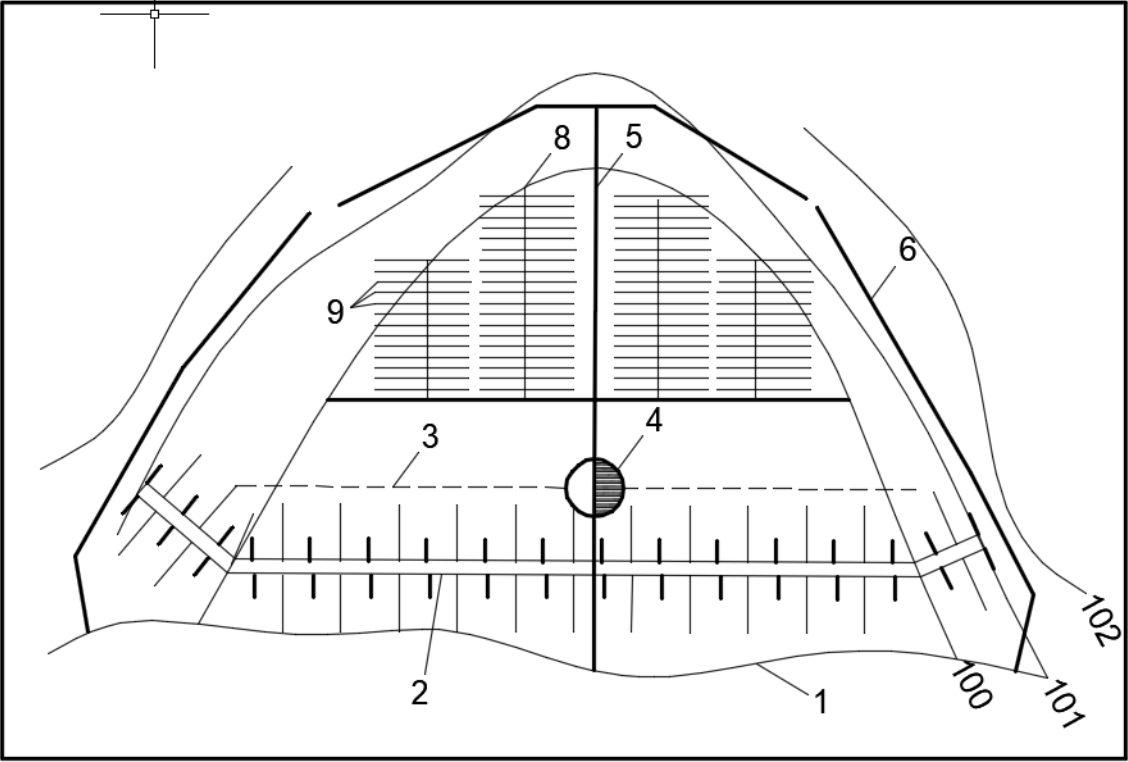
**Вариант № 0000**  
**по направлению подготовки 35.04.11 «Гидромелиорация»**

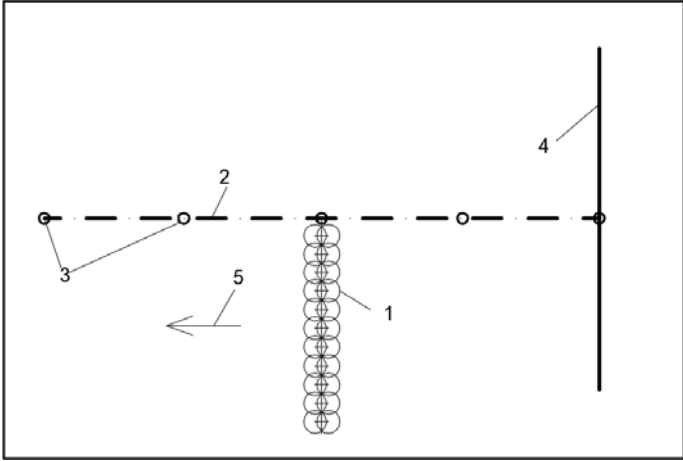
**Инструкция для абитуриентов**

*Для выполнения экзаменационной работы отводится 1 час (60 минут). Работа включает 20 заданий. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.*


***Желаем успеха!***

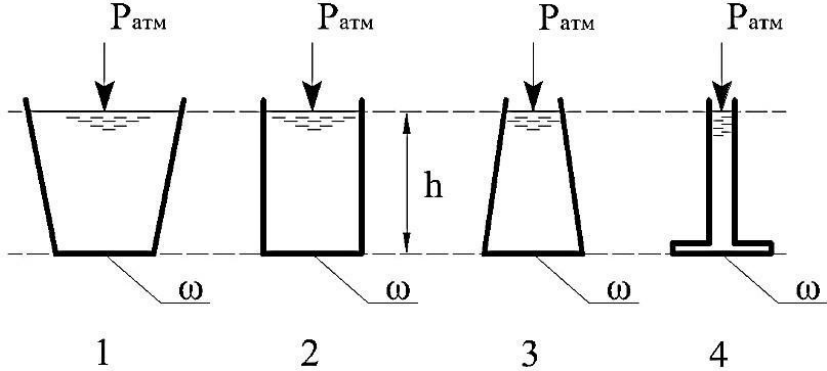
*К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.*

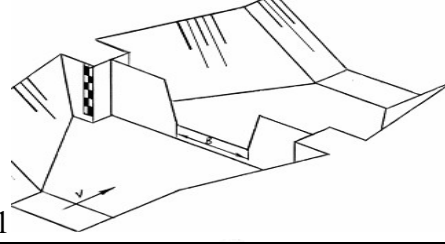
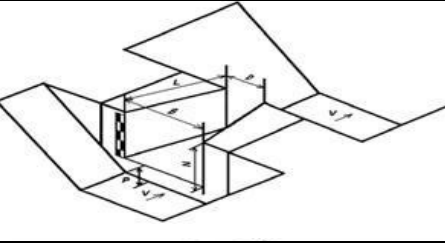
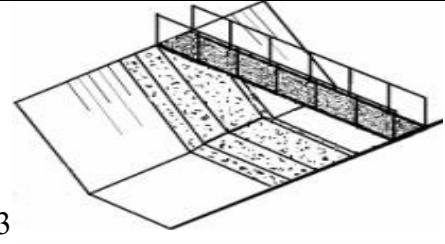
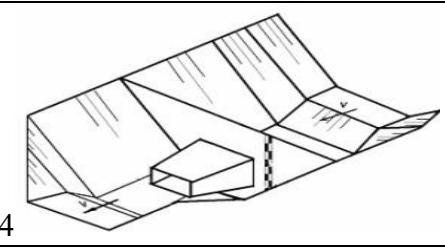
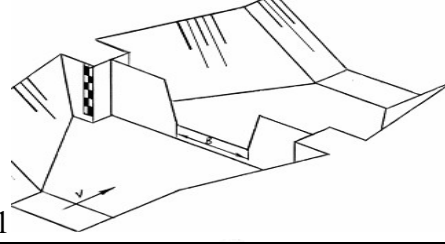
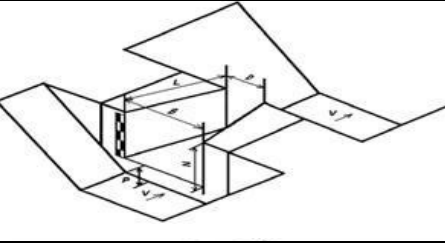
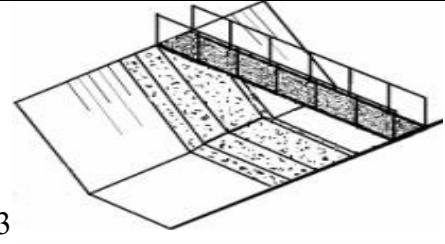
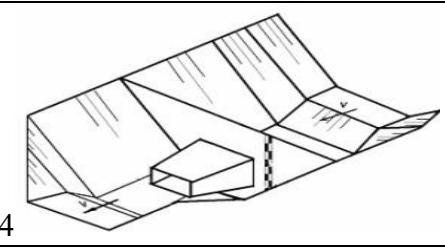
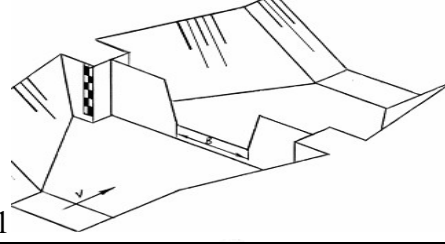
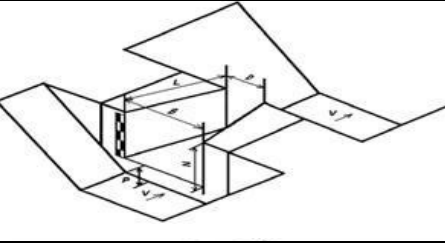
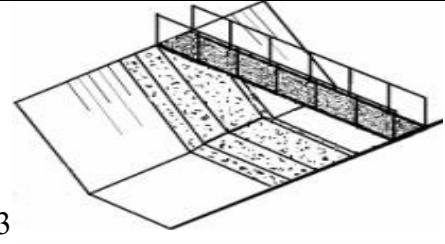
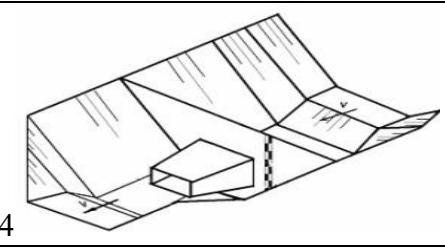
А1.	<p>Какой элемент на плане осушительной польдерной системы обозначен цифрой 3.</p> <div style="text-align: center;"></div> <div style="margin-top: 10px;"><ol style="list-style-type: none"><li>1. Насосная станция;</li><li>2. Магистральный канал;</li><li>3. Береговой дренаж</li><li>4. Нагорно-ловчий канал.</li></ol></div>
-----	---

<p>A2.</p>	<p>Какой элемент оросительной сети с использованием поливальной машины ДКГ-80 «Ока», обозначен цифрой 4.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гидрант.</li> <li>2. Оросительный трубопровод.</li> <li>3. Насосная станция.</li> <li>4. Оросительный канал.</li> </ol>
<p>A3.</p>	<p>Укомплектованием графика гидромодуля называют... Выберите правильный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Некоторые межполивные изменения межполивных периодов за счёт сдвига их средних значений.</li> <li>2. Допустимые изменения в графике гидромодуля за счёт сдвига средних дней поливов на 2-4 суток и изменения поливных периодов в возможных пределах.</li> <li>3. Допустимые изменения поливных норм в графике гидромодуля.</li> <li>4. Допустимые изменения в графике гидромодуля за счёт сдвига средних дней поливов на 8-10 суток</li> </ol>
<p>A4.</p>	<p>Выберите правильный ответ: грунтовая вода попадает в полость дрены через:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. смотровые колодцы</li> <li>2. отверстия в дренажных трубах</li> <li>3. устьевые сооружения</li> <li>4. самотеком</li> </ol>
<p>A5.</p>	<p>Модулем дренажного стока называют... Выберите правильный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. объем воды, отводимый дренажной системой в виде дренажного стока в единицу времени с единицы площади.</li> <li>2. расход воды, пропускаемый дренажной системой в единицу времени с единицы площади.</li> <li>3. сток воды, сливаемый дренажной системой в водоприемник в единицу времени с единицы площади.</li> <li>4. объем воды, отводимый дренажной системой в виде дренажного стока с единицы площади.</li> </ol>
<p>A6.</p>	<p>Оросительной нормой называют... Выберите правильный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расход воды, подаваемый на орошаемое поле за период вегетации с целью повышения влажности почвы.</li> <li>2. Количество воды, подаваемое на 1 га орошаемой площади за вегетационный период с целью регулирования влажности в расчетном слое почвы.</li> <li>3. Объем воды, необходимый для подачи на орошаемый участок поля с целью увеличения влажности почвы.</li> <li>4. Объем воды, необходимый для подачи на орошаемый участок поля за период вегетации с целью увеличения влажности почвы.</li> </ol>

A7.	<p>Поливной нормой называют... Выберите правильный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расход воды, подаваемый на орошаемое поле за 1 полив с целью повышения влажности почвы.</li> <li>2. Объем воды, необходимый для подачи на орошаемое поле за один полив.</li> <li>3. Количество воды, подаваемое на 1 га поля за один полив.</li> <li>4. Объем воды, необходимый для подачи на орошаемое поле за один полив с целью повышения влажности почвы.</li> </ol>
A8.	<p>Выберите верное утверждение о водном балансе Земли:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Известные запасы пресных вод составляют порядка 10% общих известных запасов воды на планете Земля.</li> <li>2. Испарение со всей поверхности планеты в точности равно общему количеству осадков, выпадающих на эту же поверхность.</li> <li>3. Испарение со всей поверхности планеты примерно равно общему количеству осадков, выпадающих на эту же поверхность.</li> <li>4. Испарение со всей поверхности суши и всей водной поверхности планеты примерно одинаково.</li> </ol>
A9.	<p>Какие экскаваторы разрабатывают грунт в забое выше уровня своего стояния</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Драглайны</li> <li>2. Прямые лопаты</li> <li>3. Обратные лопаты</li> <li>4. Грейферы</li> </ol>
A10.	<p>Какие машины отнесены к землеройно-транспортным машинам</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скреперы, бульдозеры, грейдеры</li> <li>2. Одноковшовые экскаваторы</li> <li>3. Многоковшовые экскаваторы</li> <li>4. Рыхлители и катки</li> </ol>
A11.	<p>Какие транспортные средства относятся к транспорту циклического действия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автомобили-самосвалы, железнодорожные платформы</li> <li>2. Гидравлические</li> <li>3. Ленточные транспортеры</li> <li>4. Механические</li> </ol>
A12.	<p>Какой влажностью должен обладать грунт, чтобы добиться максимальной плотности при его уплотнении</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. естественной</li> <li>2. любой</li> <li>3. оптимальной</li> <li>4. максимальной</li> </ol>
A13.	<p>Какие катки применяют для уплотнения несвязных грунтов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гладкие вальцовые</li> <li>2. Кулачковые</li> <li>3. Решетчатые</li> <li>4. Вибрационные</li> </ol>
A14.	<p>Правильная последовательность строительных операций при подготовке оснований перед возведением однородных земляных плотин</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сводка древесно-кустарниковой растительности</li> <li>2. Сводка древесно-кустарниковой растительности и рыхление грунта в основании плотины, уплотнение разрыхленного грунта</li> <li>3. Сводка древесно-кустарниковой растительности, снятие плодородного слоя, рыхление грунта в основании плотины, уплотнение разрыхленного грунта</li> <li>4. Снятие плодородного слоя, рыхление грунта в основании плотины, уплотнение разрыхленного грунта</li> </ol>

A15.	<p>К какому виду рабочего оборудования относится экскаватор, изображенный на рисунке</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прямая лопата</li> <li>2. Драглайн</li> <li>3. Грейфер</li> <li>4. Обратная лопата</li> </ol>
A16.	<p>Норма водопотребления в кбх зависит от</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Благоустроенности зданий</li> <li>2. Исторических и национальных традиций</li> <li>3. Численности населения</li> <li>4. Расчетного периода времени</li> </ol>
A17.	<p>С чем связано понятие «сухой год» для водохозяйственного баланса</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. высокая температура</li> <li>2. низкая влажность воздуха</li> <li>3. значительный дефицит водного баланса растений</li> <li>4. низкая водность рек</li> </ol>
A18.	<p>Укажите показатели, не влияющие на величину мертвого объема водохранилища</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. минимальная гарантированная мощность ГЭС в составе гидроузла</li> <li>2. водопотребление ниже створа гидроузла</li> <li>3. конструкция и положение водозаборных сооружений</li> <li>4. все перечисленные</li> </ol>
A19.	<p>Выберите правильную формулу для определения объемов водопотребления орошения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>W = M \cdot F \cdot \eta_{oc}</math></li> <li>2. <math>W = M / (F \cdot \eta_{oc})</math></li> <li>3. <math>W = M / F \cdot \eta_{oc}</math></li> <li>4. <math>W = M \cdot F / \eta_{oc}</math></li> </ol>
A20.	<p>Напорные потоки ограничены</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. частично твердой поверхностью и газовой средой</li> <li>2. только газовой средой</li> <li>3. полностью твердой поверхностью</li> <li>4. только жидкой средой</li> </ol>

A21.	<p>При гидравлическом расчете истечения через отверстия учитываются</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. только потери по длине</li> <li>2. все виды потерь</li> <li>3. только местные потери</li> <li>4. местные потери только при ламинарном режиме</li> </ol>
A22.	<p>Укажите, в каком сосуде сила давления жидкости на дно сосуда будет наибольшей</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в первом сосуде</li> <li>2. во втором сосуде</li> <li>3. в третьем сосуде</li> <li>4. одинаково во всех случаях</li> </ol>
A23.	<p>Укажите уравнение Бернулли для элементарной струйки невязкой жидкости установившемся движении</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>Z_1 + \frac{p_1}{\rho g} = \text{const}</math></li> <li>2. <math>Z_1 + \frac{p_1}{\rho g} + \frac{u_1^2}{2g} = \text{const}</math></li> <li>3. <math>Z_1 + \frac{p_1}{\rho g} + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} = \text{const}</math></li> <li>4. <math>Z_1 + \frac{p_1}{\rho g} = Z_2 + \frac{p_2}{\rho g}</math></li> </ol>
A24.	<p>Гидростатическое давление представляет собой ..... напряжение внутри покоящейся жидкости</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) касательное</li> <li>2) нормальное сжимающее</li> <li>3) нормальное растягивающее</li> <li>4) тангенциальное</li> </ol>
A25.	<p>Избыточное давление по сравнению с абсолютным</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) больше</li> <li>2) меньше</li> <li>3) равно</li> <li>4) ответ зависит от вида жидкости</li> </ol>
A26.	<p>Уравнение Бернулли выражает закон</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сохранения массы</li> <li>2. сохранения количества движения</li> <li>3. сохранения длин отрезков</li> <li>4. сохранения энергии</li> </ol>

A27.	<p>Уменьшить фильтрационное давление на подошву флютбета можно устройв шпунтовую стенку.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в начале флютбета</li> <li>2. в конце флютбета</li> <li>3. в середине флютбета</li> <li>4. шпунтовая стенка не уменьшает давление</li> </ol>										
A28.	<p>Установите правильное соответствие между схемой водомерного сооружения и его типом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.</p> <table border="1" data-bbox="256 521 1450 1534"> <thead> <tr> <th data-bbox="256 521 869 562">Схема водомерного устройства</th><th data-bbox="869 521 1450 562">Тип устройства</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="256 562 869 804">  </td><td data-bbox="869 562 1450 804">А – насадки САНИИРИ прямоугольного сечения</td></tr> <tr> <td data-bbox="256 804 869 1046">  </td><td data-bbox="869 804 1450 1046">Б – фиксированное русло (трапецеидального, прямоугольного, треугольного, параболического профиля) с бетонным пояском</td></tr> <tr> <td data-bbox="256 1046 869 1288">  </td><td data-bbox="869 1046 1450 1288">В – водосливы с тонкой стенкой различного профиля (Томсона, Чиполетти и др.);</td></tr> <tr> <td data-bbox="256 1288 869 1534">  </td><td data-bbox="869 1288 1450 1534">Г – водомерный лоток САНИИРИ</td></tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В-Б-А-Г</li> <li>2. В-Г-Б-А</li> <li>3. Б-В-Г-А</li> <li>4. А-Г-В-Б</li> </ol>	Схема водомерного устройства	Тип устройства		А – насадки САНИИРИ прямоугольного сечения		Б – фиксированное русло (трапецеидального, прямоугольного, треугольного, параболического профиля) с бетонным пояском		В – водосливы с тонкой стенкой различного профиля (Томсона, Чиполетти и др.);		Г – водомерный лоток САНИИРИ
Схема водомерного устройства	Тип устройства										
	А – насадки САНИИРИ прямоугольного сечения										
	Б – фиксированное русло (трапецеидального, прямоугольного, треугольного, параболического профиля) с бетонным пояском										
	В – водосливы с тонкой стенкой различного профиля (Томсона, Чиполетти и др.);										
	Г – водомерный лоток САНИИРИ										

<p>A29.</p>	<p>Установите правильное соответствие между определениями и понятиями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.</p> <table border="1" data-bbox="256 226 1450 927"> <thead> <tr> <th data-bbox="256 226 1082 264">Определения</th><th data-bbox="1082 226 1450 264">Понятия</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="256 264 1082 524"> <p>1. Водоподпорные сооружения, возводимые из естественных (глинистые, песчаные, крупнообломочные) или искусственных (грунты природного происхождения, закреплённые и уплотнённые различными методами, смеси естественных грунтов, твёрдые отходы промышленной и хозяйственной деятельности и др.) грунтов.</p> </td><td data-bbox="1082 264 1450 524" rowspan="4"> <p>А – земляные плотины Б - каменно-набросные плотины В – грунтовые плотины Г – каменно-земляные плотины</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="256 524 1082 703"> <p>2. Водоподпорные сооружения одна часть поперечного профиля которых выполнена из крупнообломочных, другая – противофильтрационное устройство (ПФУ) из мелкопесчаных или глинистых грунтов.</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="256 703 1082 815"> <p>3. Водоподпорные сооружения, возводимые в основном (более 50% объёма тела плотины) из песчаных и глинистых грунтов.</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="256 815 1082 927"> <p>4. Водоподпорные сооружения, возводимые из крупнообломочных грунтов с ПФУ (если оно требуется) из негрунтовых материалов.</p> </td></tr> </tbody> </table> <p>1. В-Г-А-Б 2. А-В-Г-Б 3. В-Г-Б-А 4. А-Г-В-Б</p>	Определения	Понятия	<p>1. Водоподпорные сооружения, возводимые из естественных (глинистые, песчаные, крупнообломочные) или искусственных (грунты природного происхождения, закреплённые и уплотнённые различными методами, смеси естественных грунтов, твёрдые отходы промышленной и хозяйственной деятельности и др.) грунтов.</p>	<p>А – земляные плотины Б - каменно-набросные плотины В – грунтовые плотины Г – каменно-земляные плотины</p>	<p>2. Водоподпорные сооружения одна часть поперечного профиля которых выполнена из крупнообломочных, другая – противофильтрационное устройство (ПФУ) из мелкопесчаных или глинистых грунтов.</p>	<p>3. Водоподпорные сооружения, возводимые в основном (более 50% объёма тела плотины) из песчаных и глинистых грунтов.</p>	<p>4. Водоподпорные сооружения, возводимые из крупнообломочных грунтов с ПФУ (если оно требуется) из негрунтовых материалов.</p>
Определения	Понятия							
<p>1. Водоподпорные сооружения, возводимые из естественных (глинистые, песчаные, крупнообломочные) или искусственных (грунты природного происхождения, закреплённые и уплотнённые различными методами, смеси естественных грунтов, твёрдые отходы промышленной и хозяйственной деятельности и др.) грунтов.</p>	<p>А – земляные плотины Б - каменно-набросные плотины В – грунтовые плотины Г – каменно-земляные плотины</p>							
<p>2. Водоподпорные сооружения одна часть поперечного профиля которых выполнена из крупнообломочных, другая – противофильтрационное устройство (ПФУ) из мелкопесчаных или глинистых грунтов.</p>								
<p>3. Водоподпорные сооружения, возводимые в основном (более 50% объёма тела плотины) из песчаных и глинистых грунтов.</p>								
<p>4. Водоподпорные сооружения, возводимые из крупнообломочных грунтов с ПФУ (если оно требуется) из негрунтовых материалов.</p>								
<p>A30.</p>	<p>На фрагменте модели сопряжения земляной и бетонной плотин Карбасовской ГЭС на р. Омолон укажите сопрягающий устой</p>  <p>1. 1 2. 2 3. 3 4. 4</p>							

*Ответом к заданиям является число, слово или словосочетание. При выполнении заданий разрешается пользоваться калькулятором.*

- В1. Оцените технологический расход воды в водооборотной системе, если расход свежей воды составляет 9 л/с при коэффициенте оборота 0,9. Ответ дать в л/с.
- В2. Как называется расчет по сопоставлению располагаемых водных ресурсов с водопотреблением с учетом мероприятий по рациональному водопользованию и регулированию стока
- В3. Оцените развиваемую мощность водного потока (МВт) со средним расходом 100 м<sup>3</sup>/с на участке длиной 2 км с уклоном 0,008. Ускорение свободного падения принять 10 м/с<sup>2</sup>.
- В4. Определите технологический расход в оборотной системе водоснабжения  $Q_{\text{тех}}$ , если  $Q_{\text{св}} = 35$  л/с, а коэффициент оборота  $K_{\text{об}} = 0,9$ .
- В5. Коэффициент объемного сжатия учитывает уменьшение объема жидкости при увеличении.....
- В6. Плотность жидкости характеризуется распределением ..... по объему.
- В7. Время опорожнения цилиндрического резервуара через вертикальный цилиндрический насадок площадью  $\omega=0,01$  м<sup>2</sup> при площади дна  $\Omega=0,82$  м<sup>2</sup> и напоре воды  $H=4,0$  м равно (ответ в мин.)
- В8. Устройство для измерения гидростатического избыточного давления воды в выбранной точке называется .....(ответ в именительном падеже)
- В9. Диаметр трубопровода вниз по течению плавно уменьшается в 2 раза. это приведет к тому, что средняя скорость движения жидкости изменится. Во сколько раз?
- В10. Гибкая, менее массивная и водопроницаемая часть флютбета и крепления нижнего бьефа со стороны отводящего канала называется.....(ответ в именительном падеже)