

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
гидромелиорации  
профессор М. А. Бандурин

22 мая 2023 г.



**Рабочая программа дисциплины**  
**Основы проектирования объектов природообустройства и водополь-**  
**зования**  
*наименование дисциплины*

**Направление подготовки**  
**20.03.02 Природообустройство и водопользование**  
*шифр и наименование направления подготовки*

**Направленность**  
-

**Уровень высшего образования**  
**бакалавриат**

**Форма обучения**  
**очная**

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Управление природно-техногенными комплексами и проектами» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 мая 2020 г. № 685.

Автор:  
к.т.н., доцент



Приходько И. А.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительства и эксплуатации ВХО от 10.05.2023 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой  
к.с.-х.н., профессор



Приходько И. А.

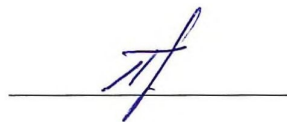
Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидро-мелиорации, протокол от 22.05.2023 № 9.

Председатель  
методической комиссии,  
д-р техн. наук, профессор



А.Е. Хаджиди

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
канд. техн. наук, доцент



И.А. Приходько

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» является формирование комплекса знаний о производственно-технологической деятельности на этапе претворения проектных проработок в реальные объекты, сооружения и мероприятия, давая им знания об основах строительного производства и организации строительных, ремонтных и специальных работ.

### **Задачи дисциплины**

– изучение основных принципов планирования и производства работ по и организации строительства и реконструкции мелиоративных систем в направлении строительства и эксплуатации, текущего и капитального ремонта и при необходимости, ликвидации водохозяйственных объектов;

– уметь определить основные направления производства строительномонтажных и специализированных работ на водохозяйственном объекте, научно обосновать оптимальные режимы функционирования мелиоративных систем;

– владеть организационными и технологическими методами обработки полученных исходных данных в результате осуществления мониторинга функционирующих мелиоративных систем, составления прогнозов по оценке воздействия технологических процессов на природную среду.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**ОПК–4** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования.

**ОПК–6** Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Управление природно-техногенными комплексами и проектами».

### 4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	53	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	50	...
— лекции	18	...
— практические	32	...
- лабораторные	...	...
— внеаудиторная	...	...
— зачет	...	...
— экзамен	3	...
— защита курсовых работ (проектов)	...	...
<b>Самостоятельная работа</b>	55	...
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	...	...
— прочие виды самостоятельной работы	...	...
<b>Итого по дисциплине</b>	108	...
в том числе в форме практической подготовки	....	.....

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре по учебному плану очной формы обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Цели и задачи дисциплины. Способы производства земляных работ. Особенности водохозяйственного строительства.	ОПК-4 ОПК-6	6	2		2				6
2	Разработка, транспортировка и укладка грунта гидромеханизированным способом. Грунтовые сооружения и их основные элементы.	ОПК-4 ОПК-6	6	2		2				6
3	Грунты и их строительные свойства. Способы производства земляных работ. Разработка, транспортировка и укладка грунта механическим способом.	ОПК-4 ОПК-6	6	2		4				6
4	Технология разработки грунта одноковшовыми, многоковшовыми экскаваторами, землеройными и землеройно-транспортными машинами. Выбор машин по рабочим параметрам, технологическим и экономическим показателям.	ОПК-4 ОПК-6	6	2		4				6
5	Производство земельных работ скреперами, бульдозерами, грейдерами. Производство работ при строительстве гидротехнических сооружений и систем.	ОПК-4 ОПК-6	6	2		4				6
6	Земельные насыпные и намывные качественные насыпи. Организация транспортирования грунта к месту его укладки. Укладка грунта в профили насыпи. Способы и технология уплотнения грунта.	ОПК-4 ОПК-6	6	2		4				6
7	Гидротехнические сооружения и насосные станции. Разработка котлованов под сооружения. Свайные работы. Применение свай и шпунта в гидромелиоративном строительстве. Закрепление грунта.	ОПК-4 ОПК-6	6	2		4				6
8	Разработка котлованов под сооружения. Взрывные работы. Особенности, условия применения и виды выполняе-	ОПК-4 ОПК-6	6	2		4				6

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	мых работ. Технология взрывов на выброс, направленный выброс, на сброс и для рыхления.									
9	Свайные работы. Применение свай и шпунтов в гидромелиоративном строительстве. Свайные работы. Способы погружения свай и шпунта. Закрепление грунта.	ОПК-4 ОПК-6	6	2		4				7
Итого				18		32				55

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем : учеб. пособие / И. А. Приходько, Е. И. Хатхоху. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 127 с.  
<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=109>

2. Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем : метод. указания / сост. И.А. Приходько, Е.И. Хатхоху. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 131 с.  
<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=109>

3. Технология и организация строительства и реконструкции водохозяйственных объектов : учеб. пособие / И. А. Приходько, С. А. Владимиров. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 175 с.  
<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=109>

4. Технология и организация работ по строительству каналов и трубопроводов мелиоративных систем : учеб. пособие / И. А. Приходько, С. А. Владимиров. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 80 с.  
<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=109>

5. Технология и организация строительства и реконструкции рисовых оросительных систем : учеб. пособие / И. А. Приходько, Е. И. Хатхоху – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 177 с.  
<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=109>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК–4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования.	
4	Водохозяйственные системы и водопользование
6	Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования
7	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Государственная итоговая аттестация
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК–6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.	
6	Информационные технологии
2,4,6	Учебная практика
2,4	Изыскательская практика
8	Государственная итоговая аттестация
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК–4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования					
ОПК–4.1. Знание принципов и способов генерирования новых идей, структурирования знаний.	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели ме-</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок.</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, до-</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</i>	<i>Перечисляются оценочные средства, с помощью которых оценивается уро-</i>
ОПК–4.2. Знание способов реализации новых идей в области					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>в области природообустройства и водопользования.</p> <p>ОПК–4.3. Умение применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний</p>	<p><i>сто грубые ошибки</i> <i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</i></p>	<p><i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i></p>	<p><i>пущено несколько грубых ошибок.</i> <i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</i></p>	<p><i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</i></p>	<p><i>вень сформированности компетенции</i></p>
<p>ОПК–6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.</p>					
<p>ОПК-6.1 –Понимает принципы работы информационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.</p> <p>ОПК-6.2 - Использует измерительную и вычислительную технику в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.</p> <p>ОПК–6.3 Использует информационно-</p>	<p><i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</i> <i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения,</i></p>	<p><i>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок.</i> <i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор</i></p>	<p><i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько грубых ошибок.</i> <i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные</i></p>	<p><i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</i> <i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущес-</i></p>	<p><i>Перечисляются оценочные средства, с помощью которых оценивается уровень сформированности компетенции</i></p>



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водо-пользования.	<i>имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</i>	<i>навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</i>	<i>существенными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</i>	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

ОПК–4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования

*Вопросы к экзамену:*

Бетонные работы. Свойства гидротехнического бетона.

2.Технология строительства оросительных каналов в насыпи.

3.Разработка грунта с засасыванием из-под воды при очистке водоемов.

4.Технология строительства дренажных каналов.

5.Производство работ скреперами. Выбор схемы их движения.

6.Технология строительства металлических трубопроводов.

7.Техническое нормирование (виды норм).

8.Технические схемы по рыхлению и кротованию почв.

9.Способы искусственного закрепления грунта при разработке котлованов и траншей.

10.Производство бетонных работ в зимнее время.

11.Способы намыва качественных насыпей.

12.Технология строительства каналов в полувыемке-полунасыпи.

13.Условия применения и рабочие параметры экскаватора-драглайна.

14.Поточный способ производства работ.

15.Производство земляных работ в зимнее время.

16.Технологические правила подбора состава бетонной смеси.

17.Уплотнение грунта. Способы уплотнения, машины для уплотнения грунта.

18.Технология строительства осушительных каналов.

19. Особенности строительства каналов в лессовых грунтах в водном хозяйстве.
20. Опалубочные работы при бетонировании конструкций ГТС.
21. Планировка полей, строительная и эксплуатационная.
22. Технология строительства закрытого трубчатого дренажа.
23. Способы погружения свай и шпунтов.
24. Технология очистки от наносов оросительных каналов.
25. Уплотнение грунта. Факторы, влияющие на уплотнение.
26. Технология приготовления бетонной смеси.

### Тесты

---

№1 (Балл 1)

---

Целью строительного производства является?

- 1  капитальное строительство
- 2  элементы строительной продукции
- 3  смонтированное оборудование

---

№2 (1)

---

Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:

- 1  от местных условий
- 2  от подготовительного периода
- 3  от основных строительно-монтажных работ

---

№3 (1)

---

Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

- 1  СНИП 12-01-2004
- 2  СНИП 12-03-2001
- 3  СНИП 12-02-2002

---

№4 (1)

---

Строительные процессы бывают:

- 1  организационные
- 2  индивидуальные
- 3  основные

---

№5 (1)

---

Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:

- 1  стандарты
- 2  приказы руководителя строительной организации
- 3  технические регламенты, строительные нормы и правила
- 4  руководящие документы министерств и ведомств

---

№6 (1)

---

Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, не являются:

- 1  приказы руководителя строительной организации
- 2  технические регламенты
- 3  стандарты

---

№7 (1)

---

Число ступеней управления определяется

- 1  сложностью структуры управления организацией
- 2  2. специализацией организации

3  3.сферой деятельности

---

№8 (1)

Продолжительность строительства комплекса определяется

- 1  проектом производства работ
- 2  проектом организации строительства
- 3  техническим заданием на проектирование
- 4  заказчиком
- 5  генподрядчиком

---

№9 (1)

Заказчик должен передать подрядчику

- 1  проектную документацию
- 2  проектную документацию с отметкой на титульном листе «К производству работ»
- 3  проектную документацию с отметкой на каждом листе проекта «К производству работ»

---

№10 (1)

Строительство объектов может вестись

- 1  только подрядным способом
- 2  только хозяйственным способом
- 3  подрядным и хозяйственным способом
- 4  иным, неуказанным выше

---

№11 (1)

К строительству объекта можно приступать

- 1  после отвода земельного участка
- 2  после отвода земельного участка и его ограждения
- 3  после отвода земельного участка и создания геодезической разбивочной основы
- 4  после отвода земельного участка, его ограждения и создания геодезической разбивочной основы

---

№12 (1)

Производство скрытых работ подтверждается

- 1  записями в журнале сварочных работ
- 2  актами промежуточной приемки ответственных конструкций
- 3  общим журналом работ
- 4  записями в журнале авторского надзора

---

№13 (1)

Проект производства работ должен быть разработан

- 1  за месяц до начала производства строительных работ
- 2  за 10 дней до начала производства строительных работ
- 3  к началу производства строительных работ

---

№14 (1)

Разработка проекта производства работ финансируется

- 1  за счет прочих затрат
- 2  за счет накладных расходов
- 3  за счет лимитов затрат на проектные и изыскательские работы

---

№15 (1)

Разработка проекта производства работ на геодезические финансируется

- 1  за счет прочих затрат
- 2  за счет накладных расходов
- 3  за счет лимитов затрат на проектные и изыскательские работы

---

№16 (1)

Организационно-техническая подготовка строительного производства должна выполняться

- 1  заказчиком
- 2  подрядчиком
- 3  заказчиком и подрядчиком в равных долях
- 4  по согласованию между заказчиком и подрядчиком в соответствии с нормами заключения договоров

---

№17 (1)

Проект производства работ разрабатывается

- 1  генеральной строительной организацией
- 2  головной проектной организацией
- 3  заказчиком
- 4  по поручению генеральной строительной организации – заказчиком

---

№18 (1)

Состав и содержание проекта производства работ устанавливает

- 1  заказчик
- 2  заказчик проекта производства работ
- 3  главный инженер генподрядной строительной организации
- 4  инженер по проектно-сметному делу

---

№19 (1)

В календарном плане проекта производства работ при строительстве гидротехнических и водохозяйственных объектов следует выделять

- 1  начало производства земляных работ
- 2  начало производства бетонных работ
- 3  монтаж гидромеханического оборудования и конструкций
- 4  подготовительный период
- 5  время поставки материалов, изделий и конструкций

---

№20 (1)

Проект производства работ утверждает

- 1  главный архитектор местного исполнительного комитета
- 2  начальник пожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям района (города)
- 3  заказчик
- 4  главный инженер проекта
- 5  главный инженер генподрядной строительной организации

---

№21 (1)

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает

- 1  входной контроль проектной документации, материалов, изделий конструкций, операционный и приемочный контроль строительно-монтажных работ
- 2  входной контроль проектной документации, материалов, изделий конструкций, приемку геодезической разбивочной основы, операционный и приемочный контроль строительно-монтажных работ
- 3  входной контроль материалов, изделий конструкций, операционный и приемочный контроль строительно-монтажных работ

---

№22 (1)

Проект организации строительства разрабатывается

- 1  генеральной строительной организацией
- 2  проектно-технологической организацией
- 3  заказчиком
- 4  по поручению генеральной строительной организации – субподрядчиком

---

№23 (1)

При строительстве гидротехнических и водохозяйственных объектов в проекте организации строительства необходимо указывать

- 1  в календарном плане срок перекрытия русла реки
- 2  в календарном плане срок наполнения водохранилища до УМО
- 3  в календарном плане дату схода льда

- 4  в календарном плане дату начала нереста рыбы  
5  в календарном плане дату начала поливного периода

---

№24 (1)

Пусковым комплексом называется совокупность объектов или их частей

- 1  обеспечивающих выпуск продукции предусмотренной проектом для данного пускового комплекса  
2  обеспечивающих выпуск продукции предусмотренной проектом для данного предприятия  
3  обеспечивающих выпуск продукции предусмотренной генеральным планом развития региона

---

№25 (1)

Очередь строительства

- 1  может состоять из нескольких пусковых комплексов  
2  соответствует термину пусковой комплекс  
3  по степени значимости ниже пускового комплекса

---

№26 (1)

Строительный генеральный план

- 1  является составной частью проекта организации строительства  
2  является составной частью проекта производства работ  
3  является составной частью архитектурного проекта

---

№27 (1)

Строительный генеральный план

- 1  не обязательно привязывать к топографической основе  
2  разрабатывают на топографической основе  
3  не привязывают к топографической основе1

---

№28 (1)

Проектную документацию по организации строительства разрабатывают в последовательности

- 1  проект организации строительства, потом проект производства работ  
2  проект производства работ, потом проект организации строительства  
3  приоритетность не соблюдается

---

№29 (1)

В состав производственной базы строительства

- 1  включают предприятия, обеспечивающие строительство только местными строительными материалами  
2  включают предприятия, обеспечивающие строительство привозными строительными материалами  
3  включают предприятия, обеспечивающие строительство местными и привозными строительными материалами

---

№30 (1)

Вид используемых моделей планирования производственного процесса определяется

- 1  сложностью работ  
2  уровнем потребления информации  
3  степенью детализации  
4  видом производственных процессов  
5  удобством применения

---

№31 (1)

Основными формами оперативного управления являются

- 1  месячные план-графики  
2  месячно-недельные план-графики  
3  суточно-часовые план-графики

---

№32 (1)

В равномерном потоке

- 1  шаг больше ритма

- 2  шаг равен ритму
- 3  шаг меньше ритма
- 4  шаг равен нулю
- 5  ритм равен нулю

---

№33 (1)

В кратноритмичном потоке ритм постоянный

- 1  для отдельно взятой захватки по всем процессам
- 2  для отдельно взятого процесса по всем захваткам
- 3  всех захваток и процессов

---

№34 (1)

В разноритмичных потоках

- 1  ритм не выдерживается, а шаг выдерживается постоянным
- 2  ритм и шаг не выдерживаются
- 3  ритм выдерживается постоянным, а шаг не выдерживается

---

№35 (1)

Календарный план является основным документом в составе

- 1  архитектурного проекта
- 2  проекта производства работ
- 3  строительного проекта

---

№36 (1)

Для поточного метода строительства характерно

- 1  выявление фронта работ
- 2  расчленение фронта работ на отдельные участки (захватки)
- 3  минимальное совмещение процессов во времени
- 4  опережающий ритм последующего потока над предыдущим
- 5  совмещение выполнения разных процессов на одной захватке

---

№37 (1)

Число ступеней управления определяется

- 1  сложностью структуры управления организацией
- 2  специализацией организации
- 3  сферой деятельности

---

№38 (1)

Заказчик должен передать подрядчику

- 1  проектную документацию
- 2  проектную документацию с отметкой на титульном листе «К производству работ»
- 3  проектную документацию с отметкой на каждом листе проекта «К производству работ»

---

№39 (1)

К строительству объекта можно приступать

- 1  после отвода земельного участка
- 2  после отвода земельного участка и его ограждения
- 3  после отвода земельного участка и создания геодезической разбивочной основы
- 4  после отвода земельного участка, его ограждения и создания геодезической разбивочной основы

---

№40 (1)

Проект производства работ должен быть разработан

- 1  за месяц до начала производства строительных работ
- 2  за 10 дней до начала производства строительных работ
- 3  к началу производства строительных работ

---

№41 (1)

Разработка проекта производства работ финансируется

- 1  за счет прочих затрат
- 2  за счет накладных расходов
- 3  за счет лимитов затрат на проектные и изыскательские работы

---

№42 (1)

Разработка проекта производства работ на геодезические финансируется

- 1  за счет прочих затрат
- 2  за счет накладных расходов
- 3  за счет лимитов затрат на проектные и изыскательские работы

---

№43 (1)

Разработка проекта производства работ на геодезические финансируется

- 1  за счет прочих затрат
- 2  за счет накладных расходов
- 3  за счет лимитов затрат на проектные и изыскательские работы

---

№44 (1)

Организационно-техническая подготовка строительного производства должна выполняться

- 1  заказчиком
- 2  подрядчиком
- 3  заказчиком и подрядчиком в равных долях
- 4  по согласованию между заказчиком и подрядчиком в соответствии с нормами заключения договоров

---

№45 (1)

Состав и содержание проекта производства работ устанавливает

- 1  заказчик
- 2  заказчик проекта производства работ
- 3  главный инженер генподрядной строительной организации
- 4  инженер по проектно-сметному делу

---

№46 (1)

В календарном плане проекта производства работ при строительстве гидротехнических и водохозяйственных объектов следует выделять

- 1  начало производства земляных работ
- 2  начало производства бетонных работ
- 3  монтаж гидромеханического оборудования и конструкций;подготовительный период
- 4  время поставки материалов, изделий и конструкций

---

№47 (1)

Проект производства работ утверждает

- 1  главный архитектор местного исполнительного комитета
- 2  начальник пожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям района (города)
- 3  заказчик
- 4  главный инженер проекта
- 5  главный инженер генподрядной строительной организации

---

№48 (1)

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает

- 1  входной контроль проектной документации, материалов, изделий конструкций, операционный и приемочный контроль строительно-монтажных работ
- 2  входной контроль проектной документации, материалов, изделий конструкций, приемку геодезической разбивочной основы, операционный и приемочный контроль строительно-монтажных работ
- 3  входной контроль материалов, изделий конструкций, операционный и приемочный контроль строительно-монтажных работ

---

№49 (1)

Проект организации строительства разрабатывается

- 1  генеральной строительной организацией
- 2  проектно-технологической организацией
- 3  заказчиком
- 4  по поручению генеральной строительной организации – субподрядчиком

---

№50 (1)

Пусковым комплексом называется совокупность объектов или их частей

- 1  обеспечивающих выпуск продукции предусмотренной проектом для данного пускового комплекса
- 2  обеспечивающих выпуск продукции предусмотренной проектом для данного предприятия
- 3  обеспечивающих выпуск продукции предусмотренной генеральным планом развития региона

---

№51 (1)

Очередь строительства

- 1  может состоять из нескольких пусковых комплексов
- 2  соответствует термину пусковой комплекс
- 3  по степени значимости ниже пускового комплекса

---

№52 (1)

Строительный генеральный план

- 1  является составной частью проекта организации строительства
- 2  является составной частью проекта производства работ
- 3  является составной частью архитектурного проекта

---

№53 (1)

Строительный генеральный план

- 1  не обязательно привязывать к топографической основе
- 2  разрабатывают на топографической основе
- 3  не привязывают к топографической основе

---

№54 (1)

Проектную документацию по организации строительства разрабатывают в последовательности

- 1  проект организации строительства, потом проект производства работ
- 2  проект производства работ, потом проект организации строительства
- 3  приоритетность не соблюдается

---

№55 (1)

В состав производственной базы строительства

- 1  включают предприятия, обеспечивающие строительство только местными строительными материалами
- 2  включают предприятия, обеспечивающие строительство только привозными строительными материалами
- 3  включают предприятия, обеспечивающие строительство местными и привозными строительными материалами

---

№56 (1)

Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:

- 1  рабочим
- 2  комплексным

---

№57 (1)

Могут ли быть заменены предусмотренные проектом грунты насыпей?



- 1  по согласованию с проектной организацией
- 2  по согласованию с заказчиком и проектной организацией
- 3  по согласованию с заказчиком

---

№58 (1)

---

К выемкам относят:

- 1  сооружения, возводимые отсыпкой грунта выше дневной поверхности
- 2  сооружения, расположенные ниже поверхности земли
- 3  сооружения из грунта, расположенные частично в выемке, частично в насыпи с преобладанием выемки

---

№59 (1)

---

К насыпям относят:

- 1  сооружения из грунта, расположенные частично в выемке, частично в насыпи с преобладанием насыпи
- 2  сооружения, расположенные ниже поверхности земли
- 3  сооружения, возводимые отсыпкой грунта выше дневной поверхности

---

№60 (1)

---

К полувыемкам относят:

- 1  сооружения, возводимые отсыпкой грунта выше дневной поверхности
- 2  сооружения из грунта, расположенные частично в выемке, частично в насыпи с преобладанием насыпи
- 3  сооружения из грунта, расположенные частично в выемке, частично в насыпи с преобладанием выемки

---

№61 (1)

---

К полунасыпям относят:

- 1  сооружения, возводимые отсыпкой грунта ниже поверхности земли
- 2  сооружения из грунта, расположенные частично в выемке, частично в насыпи с преобладанием выемки
- 3  сооружения из грунта, расположенные частично в выемке, частично в насыпи с преобладанием насыпи

---

№62 (1)

---

Кавальер – это...

- 1  временная профильная насыпь для возведения искусственного земляного сооружения
- 2  непрофильная линейно протяженная насыпь неиспользуемого грунта вдоль линейной профильной выемки
- 3  линейно протяженная профильная насыпь вдоль линейной выемки

---

№63 (1)

---

Кювет – это...

- 1  линейно протяженная профильная выемка в виде канавы для сбора и отвода воды от линейного сооружения
- 2  место для временного складирования грунта, используемого в дальнейшем для насыпей и засыпок
- 3  непрофильная насыпь, место сосредоточенного складирования неиспользуемого или непригодного грунта

---

№64 (1)

---

Карьер – это...

- 1  линейно протяженная выемка с запасом грунта, который берут для возведения линейно протяженных насыпных сооружений
- 2  временная профильная выемка для возведения искусственного сооружения ниже естественной или искусственной дневной поверхности
- 3  сосредоточенная выемка, в которой открытым способом добывают полезные ископаемые породы, в том числе грунт для насыпных земляных сооружений.

---

№65 (1)

---

Резерв – это...

- 1  непрофильная выемка, место сосредоточенного складирования неиспользуемого или непригодного грунта
- 2  линейно протяженная выемка с запасом грунта, который берут для возведения линейно протяженных насыпных сооружений
- 3  временная профильная выемка для возведения искусственного сооружения ниже естественной или искусственной дневной поверхности

---

№66 (1)

---

Отвал – это...

- 1  место для временного складирования грунта, вдоль линейной выемки
- 2  временная профильная насыпь для возведения искусственного земляного сооружения
- 3  непрофильная насыпь, место сосредоточенного складирования неиспользуемого или непригодного грунта

---

№67 (1)

---

Временный или промежуточный отвал – это...

- 1  линейно протяженная профильная насыпь вдоль линейной выемки
- 2  место для временного складирования грунта, используемого в дальнейшем для насыпей и засыпок
- 3  линейно протяженная насыпь неиспользуемого грунта вдоль линейной выемки

---

№68 (1)

---

Все объемы работ при разработке принято определять по грунту в состоянии:

- 1  естественной влажности
- 2  естественной плотности
- 3  естественной пористости

---

№69 (1)

---

Объемы работ бывают:

- 1  производственные и фактические
- 2  проектные и производственные
- 3  постоянные и временные

---

№70 (1)

---

Баланс грунтовых масс – это...

- 1  проектный документ, отражающий рациональное распределение грунта между полувыемками и полунасыпями
- 2  проектный документ, отражающий рациональное распределение грунта между выемками и насыпями
- 3  проектный документ, отражающий рациональное распределение грунта между земляными сооружениями

---

№71 (1)

---

Радиус резания – это...

- 1  расстояние от уровня стояния экскаватора до зубьев ковша в момент резания грунта
- 2  наибольшая глубина выемки, которая может быть образована экскаватором с одной стоянки от поверхности разрабатываемого грунта до дна забоя
- 3  расстояние от оси вращения экскаватора до зубьев ковша при врезании его в грунт

---

№72 (1)

---

Радиус выгрузки – это...

- 1  расстояние от оси вращения экскаватора до центра тяжести ковша в момент выгрузки грунта
- 2  расстояние от уровня стояния экскаватора до центра тяжести ковша в момент выгрузки грунта
- 3  расстояние от оси вращения экскаватора до зубьев ковша при врезании его в грунт

---

№73 (1)

---

Высота выгрузки – это...

- 1  наибольшая высота, которая может быть образована экскаватором с одной стоянки от поверхности разрабатываемого грунта до дна забоя
- 2  расстояние от уровня стояния экскаватора до нижней части ковша в момент выгрузки грунта
- 3  расстояние от оси вращения стрелы экскаватора до нижней части ковша в момент выгрузки грунта

---

№74 (1)

---

Глубина резания – это...

- 1  расстояние от оси вращения стрелы экскаватора до зубьев ковша при врезании его в грунт
- 2  наибольшая глубина выемки, которая может быть образована экскаватором с одной стоянки от поверхности разрабатываемого грунта до дна забоя
- 3  расстояние от уровня стояния экскаватора до зубьев ковша в момент разработки грунта

№75 (1)

Различают способы разработки грунта одноковшовыми экскаваторами:

- 1 продольный и поперечный
- 2 комбинированный и продольный
- 3 подготовительный и поперечный

№76 (1)

С учетом срока службы земляные сооружения считают:

- 1 постоянные и промежуточные
- 2 временные и постоянные
- 3 временные и промежуточные

№77 (1)

Какие виды работ преобладают при строительстве гидромелиоративных систем в аридной зоне:

- 1 бетонные, монтажные
- 2 земляные, гидроизоляционные
- 3 гидроизоляционные, монтажные
- 4 земляные, транспортные
- 5 земляные, бетонные

№78 (1)

Объем работ, который должен быть выполнен с помощью машины за единицу времени – это...

- 1 эксплуатационная производительность
- 2 конструктивная производительность
- 3 нормативная производительность

№79 (1)

Средняя фактическая производительность экскаватора при работе в конкретных условиях с учетом неизбежных простоев – это...

- 1 эксплуатационная производительность
- 2 конструктивная производительность
- 3 нормативная производительность

№80 (1)

Различают способы разработки грунта скреперами:

- 1 подготовительный и продольный
- 2 комбинированный и поперечный
- 3 продольный и поперечный

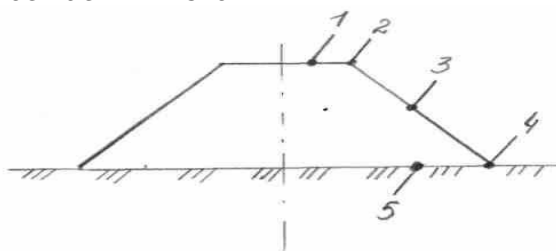
№81 (1)

Различают способы разработки грунта одноковшовыми экскаваторами:

- 1 продольный и поперечный
- 2 комбинированный и продольный
- 3 подготовительный и поперечный

№82 (1)

Откос насыпи – это...

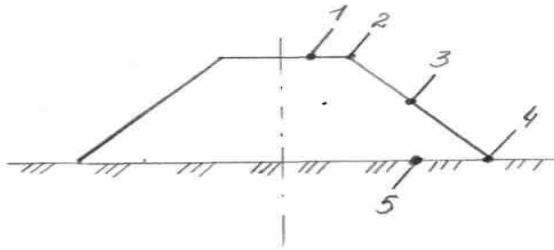


- 1 3

- 2  4
- 3  5
- 4  2

№83 (1)

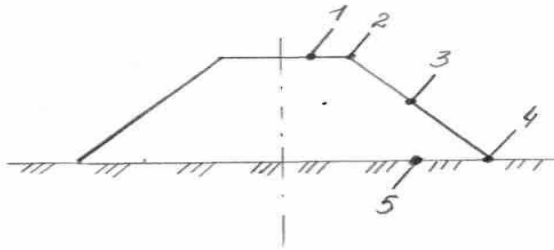
Подошва откоса насыпи – это...



- 1  3
- 2  4
- 3  5
- 4  1

№84 (1)

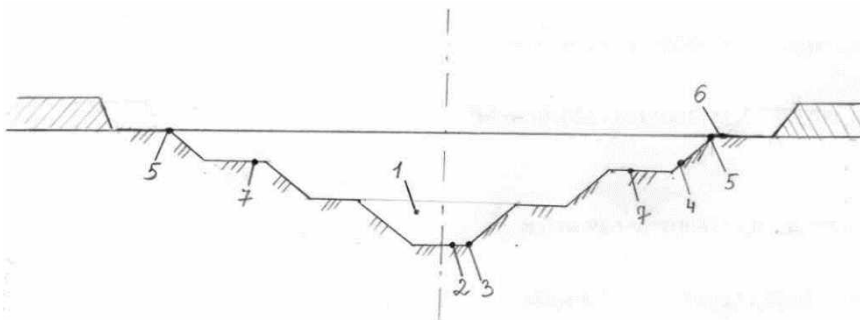
Основание насыпи – это...



- 1  1
- 2  4
- 3  5
- 4  3

№85 (1)

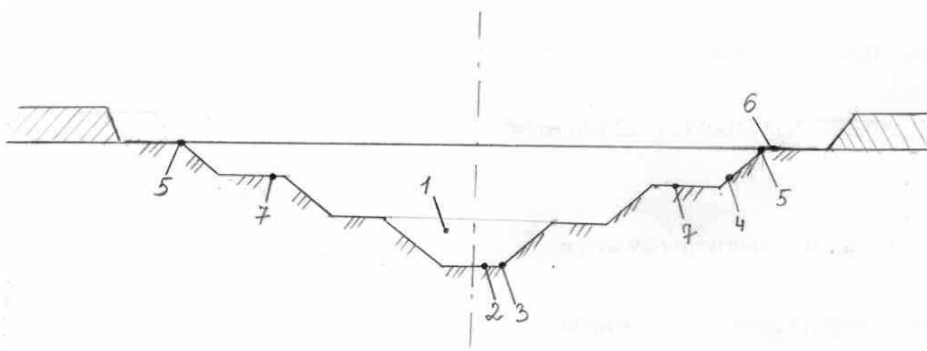
Подошва откоса выемки – это...



- 1  1
- 2  2
- 3  3
- 4  5

№86 (1)

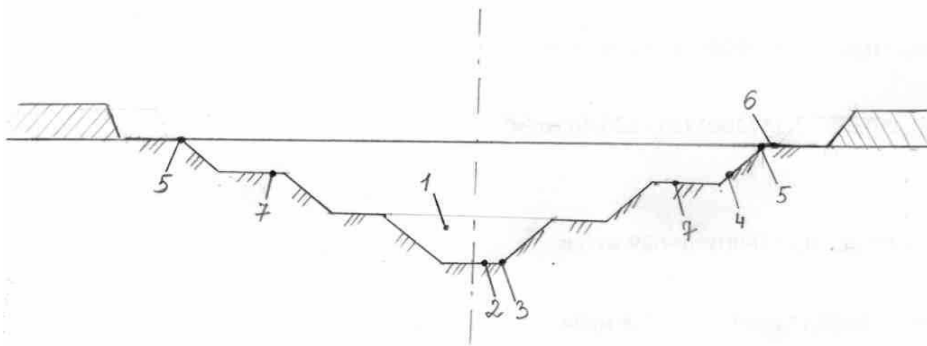
Дно выемки – это...



- 1 ○ 6
- 2 ● 2
- 3 ○ 7
- 4 ○ 5

№87 (1)

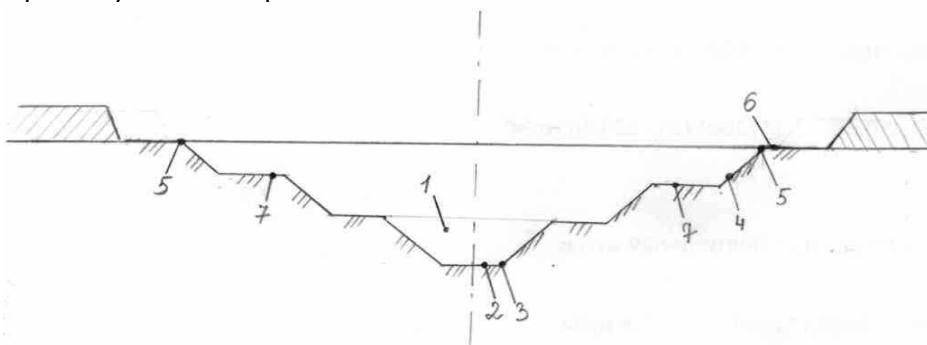
Откос выемки – это...



- 1 ○ 3
- 2 ● 4
- 3 ○ 5
- 4 ○ 6

№88 (1)

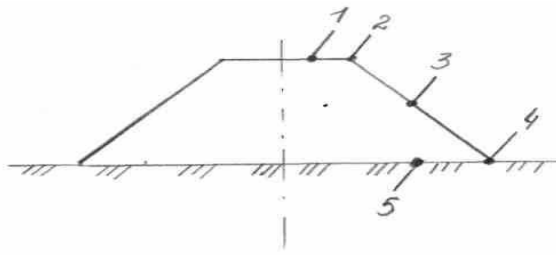
Промежуточная берма выемки – это...



- 1 ○ 5
- 2 ○ 6
- 3 ● 7
- 4 ○ 2

№89 (1)

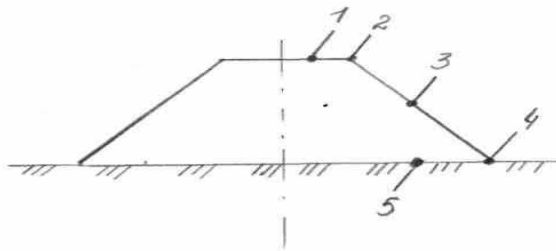
Гребень насыпи – это...



- 1  5
- 2  3
- 3  1
- 4  2

№90 (1)

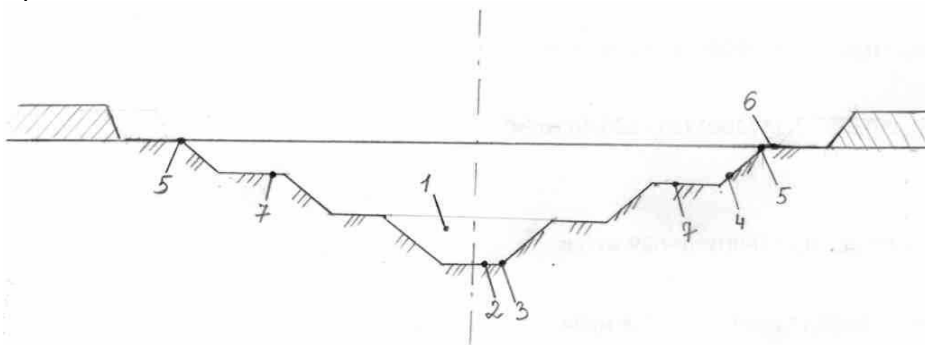
Бровка насыпи – это...



- 1  1
- 2  4
- 3  2
- 4  3

№91 (1)

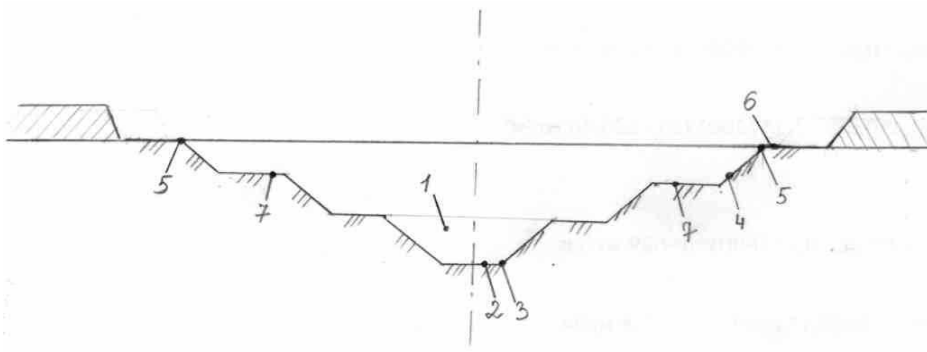
Бровка выемки – это...



- 1  5
- 2  4
- 3  7
- 4  3

№92 (1)

Берма выемки – это...



- 1  5  
 2  6  
 3  7  
 4  4

№93 (1)

Определите основные рабочие параметры одноковшовых экскаваторов:

- 1  длина стрелы, длина рукояти, емкость ковша, масса  
 2  радиус резания, высота выгрузки, глубина резания, радиус выгрузки  
 3  длина стрелы, длина рукояти, высота выгрузки, глубина резания  
 4  емкость ковша, масса, радиус резания, радиус выгрузки

№94 (1)

Какие земляные сооружения относят к временным:

- 1  резерв, плотина, защитная дамба  
 2  котлован, траншея, кавальер  
 3  плотина, кавальер, резерв

№95 (1)

Как земляные сооружения относят к профильным:

- 1  траншея, котлован, канал  
 2  карьер, кавальер, отвал  
 3  котлован, кавальер, отвал

№96 (1)

Какие катки при уплотнении грунтов являются универсальными;

- 1  гладкие  
 2  кулачковые  
 3  решетчатые  
 4  пневмошинные

№97 (1)

Коэффициент заложения откосов определяется как:

- 1   $m = L/H$   
 2   $m = H/L$   
 3   $m = i/H$   
 4   $m = i/L$

№98 (1)

Коэффициент заложения откосов определяется как:

- 1   $m = H/L$   
 2   $m = l/i$   
 3   $m = i/L$   
 4   $m = i/H$

№99 (1)

Значение коэффициента разрыхления  $K_p$  может быть:

- 1   $K_p > 1$
- 2   $K_p = 1$
- 3   $K_p < 1$

---

№100 (1)

Все рыхлые грунты в зависимости от минералогического и механического состава делят на:

- 1  несвязные (пески) и связные (глины)
- 2  верхние почвенные слои и различные виды торфов
- 3  нескальные и песчано-глинистые

*Темы докладов:*

1. Состав работ при капитальном и текущем ремонте водохранилищ и речных сооружений.
2. Состав работ при капитальном и текущем ремонте защитных дамб и берегоукреплений.153
3. Состав работ при капитальном и текущем ремонте водоприемников осушительных систем.
4. Состав работ при капитальном и текущем ремонте земляных плотин и дамб обвалования, в том числе польдерные.
5. Состав работ при капитальном и текущем ремонте железобетонных и бетонных водохранилищных плотин.
6. Состав работ при капитальном и текущем ремонте каменных сооружений.
7. Состав работ при капитальном и текущем ремонте железобетонных и бетонных водозаборов, водосбросов, водосливов и водовыпусков (закрытых и открытых).
8. Состав работ при капитальном и текущем ремонте отстойников.
9. Состав работ при капитальном и текущем ремонте железобетонных и бетонных перегородивающих сооружений, регуляторов-водовыпусков, перепадов, быстроток и консольных перепадов на каналах.
10. Состав работ при капитальном и текущем ремонте деревянных водовыпусков, перепадов, шлюзов и трубрегуляторов на каналах.
11. Состав работ при капитальном и текущем ремонте железобетонных трубчатых водовыпусков, дюкеров, трубрегуляторов, труб-ливнеспусков и труб-переездов.
12. Из каких строительных процессов состоит комплекс работ по возведению однородных насыпных грунтовых плотин и дамб.
13. В чем заключается выноска проекта в натуру плотин и дамб?
14. Назовите противофильтрационные устройства насыпных дамб.
15. От чего зависит технология устройства дренажей, его составные части.
16. Объясните понятие «каменный банкет» и как его выполняют.



17. Особенности устройства внутреннего дренажа.
18. Напишите формулы потребного объема и средней площади карьера.
19. Какие виды работ выполняют в карьере, кратко изложите суть этих работ.
20. Как осуществляется доставка и укладка грунта в насыпь.
21. Какие могут быть дороги в зависимости от интенсивности движения машин могут быть при доставке грунта.
22. Методы определения влажности грунта?
23. Опишите способ определения плотности грунтов радиоизотопными приборами?
24. Что проверяют при контроле размеров, планового и высотного положения земляных сооружений, резервов, карьеров, поверхностных водостоков?

ОПК–6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.

*Вопросы к экзамену:*

1. Каналы, их типы и классификация.
2. Как подразделяются каналы по назначению?
3. Как подразделяются каналы по способу подачи воды?
4. Какие различают каналы в зависимости от положения канала по отношению к поверхности земли?
5. Назовите какими бывают оросительные каналы?
6. Назовите какими бывают осушительные каналы?
7. Какие подготовительные работы и мероприятия предусмотрены при строительстве каналов?
8. Какие хозяйственно-экономические условия района строительства учитывают при строительстве каналов?
9. Какие мероприятия предусмотрены для выбора способа выполнения работ?
10. Перечислите, какие по размерам элементов поперечного сечения оросительные каналы бывают?
11. Объясните сущность метода «подушке» при строительстве каналов.
12. Объясните сущность метода «раздельных дамб» при строительстве каналов.
13. Объясните, от чего зависит состав строительных процессов и рабочих операций при строительстве каналов.
14. Перечислите шесть строительных процессов для крупных и средних оросительных каналов в выемке.
15. Особенности строительства оросительных каналов в полувыемке.
16. Перечислите состав строительных процессов (операций) при строительстве таких каналов оросительных каналов в полувыемке.
17. Особенности строительства каналов мелкой оросительной сети.

18. Объясните, что понимают под выводными бороздами, их назначение, особенности строительства.

19. Объясните, что понимают под временными оросителями, их назначение, особенности строительства.

20. Объясните, что понимают под поливными бороздами, их назначение, особенности строительства.

21. Объясните, что понимают под бороздами-щелями, их назначение, особенности строительства.

22. Объясните, что понимают под поливными полосами, их назначение, особенности строительства.

23. Объясните, что понимают под валиками рисовых чеков, их назначение, особенности строительства.

24. Особенности строительства осушительных каналов.

25. Назовите два способа строительства каналов в неустойчивых (оплывающих) водонасыщенных грунтах.

26. Как строят каналы в неустойчивых (оплывающих) водонасыщенных грунтах?

27. Назначение устройства пионерной траншеи по оси каналов в неустойчивых (оплывающих) водонасыщенных грунтах?

28. Объясните принцип производства работ рабочим оборудованием «драглайн», «обратная лопата», многоковшовый и плужный каналокопателем?

29. Палоделатели и их назначение?

30. Когда необходимо ороситель нарезать по «корыту»?

31. Какие организационно-технологические схемы выполнения отдельных рабочих операций при строительстве мелкой оросительной сети по методу «подушки» вы знаете, приведите пример?

### *Тесты*

---

№1 (1)

В строительной практике рекомендуется классифицировать грунты в зависимости от:

- 1  содержания пылеватых частиц
- 2  содержания илистых частиц
- 3  содержания глинистых частиц

---

№2 (1)

К скальным грунтам относят:

- 1  породы имеющие предел прочности на сжатие в сухом или водонасыщенном состоянии менее 5 Мпа (гипсы, конгломераты)
- 2  практически несжимаемые водоустойчивые, сцементированные породы с сопротивлением сжатию в водонасыщенном состоянии более 5 Мпа (граниты, базальты, некоторые виды песчанников)

---

№3 (1)

К нескальным грунтам относят:

- 1  породы имеющие предел прочности на сжатие в сухом или водонасыщенном состоянии менее 5 Мпа (гипсы, конгломераты)
- 2  практически несжимаемые водоустойчивые, сцементированные породы с сопротивлением сжатию в водонасыщенном состоянии более 5 Мпа (граниты, базальты, некоторые виды песчанников)

---

№4 (1)

В зависимости, от каких нормируемых показателей качества подразделяется на классы песок для строительных работ?

- 1  в зависимости от зернового состава
- 2  в зависимости от содержания пылевидных и глинистых частиц
- 3  в зависимости от содержания глинистых частиц и зернового состава
- 4  в зависимости от зернового состава, содержания пылевидных и глинистых частиц

---

№5 (1)

Качество выполнения СМР оценивается:

- 1  визуально
- 2  разработкой проектно-сметной документацией
- 3  применяемых материалов и изделий

---

№6 (1)

Количество доброкачественной строительной продукции, выработанной за единицу времени, определяется:

- 1  производительностью труда
- 2  нормой выработки
- 3  нормой времени
- 4  трудовым показателем

---

№7 (1)

Временными земляными сооружения являются?

- 1  каналы
- 2  канавы
- 3  котлованы

---

№8 (1)

Чем характеризуется трудоёмкость процессов?

- 1  затратами труда на его выполнение
- 2  затратами денежных средств на его выполнение
- 3  сложностью их выполнения
- 4  неверно ни 1 из вышеперечисленных утверждений

---

№9 (1)

Какие требования предъявляются к предприятию-изготовителю при отпуске потребителю стеновых бетонных камней с прочностью ниже их проектной марки?

- 1  предприятие выдаёт паспорт на продукцию
- 2  предприятие выдаёт гарантию на достижение проектной марки
- 3  предприятие выдаёт гарантию на достижение проектной марки в возрасте 28 суток со дня изготовления

---

№10 (1)

Преимущества многоковшовых экскаваторов перед одноковшовыми заключаются в:

- 1  большой производительности
- 2  большой глубине разработки
- 3  универсальности
- 4  точности профилирования выемок, ровности поверхности, равномерности работ

---

№11 (1)

Способ гидромеханизации применяется на грунтах:

- 1  связных, скальных
- 2  плотных, мерзлых
- 3  мягких, влажных
- 4  малосвязных и несвязных

---

№12 (1)

Экскаватор драглайн отличается от экскаваторов с навесным оборудованием прямой и обратной лопатой:

- 1  ходовой частью
- 2  производительность работ
- 3  универсальностью работ

---

№13 (1)

Земляные сооружения с учетом срока службы бывают:

- 1  промежуточные и основные
- 2  короткого и длительного срока
- 3  временные и постоянные

---

№14 (1)

В мелиоративном строительстве скреперы применяют при строительстве

- 1  зданий и промышленных сооружений
- 2  насосных станций
- 3  насыпей, широких выемок

---

№15 (1)

Взрывной способ применяется на грунтах:

- 1  несвязных, малосвязных
- 2  связных, мягких
- 3  конгломератах
- 4  торфяниках
- 5  скальных, твердых, мерзлых

---

№16 (1)

Производительность бульдозеров зависит от:

- 1  объема грунта перед отвалом
- 2  длины участка
- 3  скорости движения тягача и времени на развороты

---

№17 (1)

Производительность многоковшовых экскаваторов зависит от:

- 1  мощности трактора-тягача
- 2  шага, емкости ковша и скорости продвижения
- 3  объема работ

---

№18 (1)

Механический способ работ применяется на грунтах

- 1  плотных
- 2  скальных, мерзлых
- 3  для любых условий кроме скальных и плотных грунтов

---

№19 (1)

Существуют показатели трудности разработки грунтов:

- 1  удельное сопротивление уплотнению

- удельное сопротивление перемещению
- удельное сопротивление резанию, копанию

---

№20 (1)

Грейдер предназначен для выполнения следующих работ:

- перемещения грунтов, срезки грунта
- устройства насыпей и разравнивание насыпей
- планировка поверхности, разравнивания подушек, снятия растительного слоя, нарезки кюветов

---

№21 (1)

Производительность грейдеров при планировке зависит

- высоты и ширины рабочего органа
- объема грунта создаваемого перед рабочим органом и длины хода
- ширины рабочего органа, скорости движения, числа проходов по одному месту и величине перекрытия проходов

---

№22 (1)

Комплект строительных машин подбирается:

- произвольно
- по производительности
- из условия минимальных приведенных затрат

---

№23 (1)

Грунты это сложная (...)

- однофазная система
- 2х фазная система
- 3х фазная система
- 4х фазная система

---

№24 (1)

С помощью гидромеханизации проводят

- рытье котлованов, каналов в выемке
- уплотнение или рыхление грунта
- разработку каналов в полувыемке-полунасыпи
- углубление русел рек и каналов, очистку от наносов, укладку грунтов в насыпи

---

№25 (1)

Уход за бетоном предусматривает:

- ограждение и охрану
- исключение нагрузок
- выдерживание влажностного режима, температуры и исключения механических повреждений

---

№26 (1)

Существуют гидромеханизированные способы разработки грунта

- струевой
- насосный
- мониторный
- вакуумный

---

№27 (1)

Требования, предъявляемые к гидротехническому бетону

- по прочности и удобоукладываемости
- по сжатию и растяжению
- по гибкости и хрупкости

---

№28 (1)

Плотность грунтов насыпи наиболее высокая в следующем состоянии:

- 1  разрыхленном
- 2  сухом
- 3  влажном
- 4  уплотненном
- 5  естественном

---

№29 (1)

По принципу работы различают бетонозаводы:

- 1  постоянного и временного действия
- 2  равномерного действия
- 3  непрерывного и циклического действия
- 4  ускоренного действия

---

№30 (1)

Монтажные краны подбираются по

- 1  мощности двигателя
- 2  длине фермы
- 3  грузоподъемности

---

№31 (1)

Скользкая опалубка применяется при бетонировании

- 1  полов
- 2  дорог
- 3  высоких вертикальных конструкций
- 4  блоков
- 5  гидротехнических сооружений

---

№32 (1)

Уплотнение монолитной бетонной смеси осуществляется:

- 1  вдавливанием, прижиманием
- 2  уплотнением
- 3  раскачиванием
- 4  вибрированием, вакуумированием

---

№33 (1)

Строительный блок отличается от проектного

- 1  качеством
- 2  объемом
- 3  надежностью

---

№34 (1)

Арматура бывает:

- 1  железная
- 2  стальная
- 3  деревянная
- 4  пластмассовая

---

№35 (1)

Способы соединения стальных и полиэтиленовых труб

- 1  на резьбе
- 2  раструбное
- 3  сваркой
- 4  муфтами

---

№36 (1)

Производительность бетоносмесительной установки зависит от:

- 1  состава бетона
- 2  качества бетона
- 3  емкости бетоносмесителя

---

№37 (1)

Монтажные работы осуществляются с помощью

- 1  копров
- 2  экскаваторов и автомобилей
- 3  треног
- 4  кранов и трубоукладчиков

---

№38 (1)

Траверса это

- 1  кольцо
- 2  балка
- 3  хомут
- 4  ферма

---

№39 (1)

Различают виды коррозии труб

- 1  водная, воздушная
- 2  химическая и электрохимическая
- 3  физическая и механическая

---

№40 (1)

Монтаж трубопроводов включает следующую операцию:

- 1  доставка труб
- 2  раскладка труб вдоль траншеи
- 3  гидроизоляция труб

---

№41 (1)

Сборку отдельных деталей (конструкций) производят

- 1  на постоянной опоре
- 2  на сплошной временной опоре
- 3  сборно-разборной опоре

---

№42 (1)

Что такое баланс грунтовых масс?

- 1  сумма всех объемов земляных работ
- 2  разность объемов разработки и засыпка грунта
- 3  ведомость соотношения и учета объемов выемки и засыпки грунта в сооружениях
- 4  равенство или неравенство грунтовых масс

---

№43 (1)

Бетонную смесь транспортируют:

- 1  тачками и бадьями
- 2  кранами и экскаваторами
- 3  бетононасосами и ленточными транспортерами

---

№44 (1)

В каких случаях применяют бестраншейные способы прокладки трубопроводов:

- 1  в условиях населенных территорий

- 2  в безводных районах
- 3  в переувлажненных грунтах

---

№45 (1)

---

Что такое бахрома у плотины

- 1  ненужный грунт
- 2  не уплотненный грунт вблизи поверхности откоса
- 3  сырой грунт
- 4  осыпающийся грунт

---

№46 (1)

---

Подготовительные работы при строительстве трубопроводов включают:

- 1  укладка труб
- 2  расчистка трассы
- 3  выравнивание трассы

---

№47 (1)

---

При строительстве дренажа осуществляют контроль

- 1  глубины и длины дрены
- 2  уклона дрены
- 3  диаметра дрены

---

№48 (1)

---

Испытания трубопроводов после их строительства бывают:

- 1  механические
- 2  статические
- 3  гидравлические
- 4  антикоррозийные

---

№49 (1)

---

Ширина и глубина траншеи под трубопровод зависит от

- 1  механических свойств грунтов
- 2  прочности грунтов
- 3  диаметра труб

---

№50 (1)

---

Основные недостатки бестраншейного способа укладки трубопроводов

- 1  большие затраты времени
- 2  высокая стоимость
- 3  высокая энерго- и механико-емкость

---

№51 (1)

---

Преимущества бестраншейного способа прокладки трубопроводов

- 1  отсутствие рекультивации после строительства
- 2  низкая стоимость и малые сроки работ
- 3  отсутствие необходимости применения техники

---

№52 (1)

---

Строительство каналов в насыпи осуществляется методами:

- 1  насыпи
- 2  вырезки
- 3  подушки
- 4  подсыпки

---

№53 (1)

---



Строительство закрытого дренажа в торфяниках предусматривает

- 1  водоотлив
- 2  водопонижение
- 3  водоотведение

---

№54 (1)

Существуют способы строительства закрытого горизонтального дренажа

- 1  открытый
- 2  траншейный
- 3  ручной

---

№55 (1)

Для закрытого дренажа применяют трубы из следующих материалов:

- 1  железные
- 2  металлические
- 3  полиэтиленовые

---

№56 (1)

Вертикальный дренаж предусматривает строительство:

- 1  котлованов, водоотводов
- 2  скважин или колодцев с оборудованием
- 3  отводящих каналов

---

№57 (1)

Наиболее прогрессивный способ и технология устройства закрытого трубчатого дренажа

- 1  траншейный с экскаватором обратная лопата
- 2  широкотраншейный с экскаватором прямая лопата
- 3  узкотраншейный с использованием комбинированных экскаваторов
- 4  бестраншейный с использованием дреноукладочных комбайнов

---

№58 (1)

При строительстве дренажа в зимних условиях дополнительно предусматривают

- 1  обогрев верхней части грунта
- 2  расчистка от снега и льда
- 3  обогрев дна траншеи

---

№59 (1)

Машины для строительства дренажа траншейным способом

- 1  грейдер
- 2  скрепер
- 3  бульдозер

---

№60 (1)

Во избежание распада бетонной смеси высота свободного падения её не должна превышать

- 1  2 м
- 2  3 м
- 3  4 м
- 4  5 м

---

№61 (1)

Установить необходимую грузоподъёмность крана при укладке бетонной смеси (т, округлить до сотых)

Исходные данные:

- Плотность бетонной смеси - 2,2 т
- Масса монтажных средств - 0,35 т
- Масса пустого бабди - 0,9 т

- Объем бадди - 1,5 м<sup>3</sup>

Ответ: 4,55 (без учета регистра)

---

№62 (1)

В зависимости от материала изготовления опалубка делится на следующие виды

- 1  стальная, чугунная, деревянная
- 2  деревянная, металлический, бетонная, железобетонная
- 3  деревометалевая, бетонная, стеклянная, пластмассовая

---

№63 (1)

В зависимости от способа воздействия на бетонную смесь вибраторы делятся на

- 1  круглые, поверхностные, опалубочные
- 2  поверхностные, глубинные, наружные тисковые
- 3  ударные, вибрационные

---

№64 (1)

Определить необходимую массу арматуры для возведения сооружения (кг)

Исходные данные:

- Объем бетона, заключаемый - 1450 м<sup>3</sup>

- Расход арматуры - 50 кг /м<sup>3</sup>

Ответ: Число [72500]

---

№65 (1)

Установить возможный объем бетона в кузове автомобиля (м<sup>3</sup>, округлить до сотых)

Исходные данные:

- Грузоподъемность автомобиля - 12 т

- Плотность бетона - 2,2 т/м<sup>3</sup>

Ответ: 5,45 (без учета регистра)

---

№166 (1)

Установить технологическую последовательность операций при переработке камня на щебень

- 1 дробление камня до необходимых размеров
- 2 сортировка смеси частиц на необходимые фракции
- 3 отмывание от примесей мелких частиц
- 4 обогащение и грануляция

Ответ: 1 2 3 4

---

№67 (1)

Установить часовой поток бетона (м<sup>3</sup>/час, округлить до сотых)

Исходные данные:

- Общий объем бетонных работ - 950 м<sup>3</sup>

- Коэффициент неравномерности укладки бетонной смеси - 1,3

- Продолжительность бетонных работ - 1 мес.

- Число рабочих дней в месяце - 22

- Продолжительность рабочей смены - 8 час.

- Число смен в сутки - 1

Ответ: 7,02 (без учета регистра)

---

№68 (1)

Установить сменную производительность автомобиля-самосвала при транспортировке бетонной смеси (м<sup>3</sup>/час, округлить до десятых)

Исходные данные:

- Объем бетона в кузове автомобиля - 2,5 м<sup>3</sup>

- Коэффициента использования времени - 0,85

- Продолжительность одного цикла 25 мин.

- Продолжительность смены - 8 час.

Ответ: 40,8 (без учета регистра)

---

№69 (1)

Установить время грузового хода автомобиля (мин. округлить до десятых)

Исходные данные:

- Дальность транспортировки бетонной смеси - 18 км
- Скорость автомобиля - 25 км / ч

Ответ: 43,2 (без учета регистра)

---

№70 (1)

В зависимости от вида вяжущего бетоны подразделяют на

- 1  цементные
  - 2  цементные, известковые
  - 3  цементные, известковые, гипсовые
  - 4  цементные, известковые, гипсовые и на органических заполнителях
- 

№71 (1)

Определить необходимую грузоподъемность крана при укладке бетонной смеси (т, округлить до сотых)

Исходные данные:

- Масса бетонной смеси в бадди - 2,2 т
- Масса монтажных средств - 0,35 т
- Масса пустого бадди - 0,9 т

Ответ: 3,75 (без учета регистра)

---

№72 (1)

В зависимости от вида заполнителей бетоны делят на

- 1  особо тяжелые, тяжелые, легкие, особо легкие
  - 2  особо тяжелые, тяжелые, легкие, гравийные
  - 3  цементные, известковые, морозостойкие
  - 4  цементные, известковые, каменные
- 

№73 (1)

В зависимости от местоположения в ГТС бетоны делят на

- 1  подводный, переменного уровня воды, надводный
  - 2  подводный, переменного уровня воды, тяжёлый
  - 3  цементный, подводный, надземный
  - 4  средний, надводный, надземный
- 

№74 (1)

Установить технологическую последовательность операций процесса приготовления бетонной смеси

- 1 транспортировку материалов со склада
- 2 дозирование материалов
- 3 загрузка материалов в бетономеситель
- 4 перемешивание
- 5 выгрузка готовой бетонной смеси

Ответ: 1 2 3 4 5

---

№75 (1)

Установить необходимое количество автосамосвалов для транспортировки бетонной смеси (шт)

Исходные данные:

- Производительность БСУ -15 м<sup>3</sup>/час.
- Производительность автомобиля - 3 м<sup>3</sup>/час.

Ответ: Число [5]

---

№76 (1)

В комплекс бетонных работ входят такие процессы

- 1  приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси, установка опалубки и арматуры, уход за

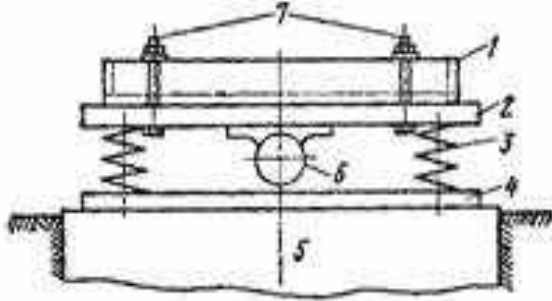
бетоном

- 2  разработка карьеров, нерудных материалов транспортировки и укладки бетонной смеси
- 3  приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси, уход за бетоном
- 4  транспортировки и укладки бетонной смеси, уход за бетоном

---

№77 (1)

Вибростол применяют для уплотнения бетонной смеси при



- 1  при изготовлении железобетонных деталей сборных конструкций
- 2  при бетонировании монолитных конструкций
- 3  в процессе образования деформационных швов

---

№78 (1)

Основным способом соединения арматуры является

- 1  электродуговая
- 2  газовая сварка
- 3  соединение хомутами

---

№79 (1)

Установить технологическую последовательность при механизированной заготовке арматуры

- 1 правка стержней
- 2 очистка от ржавчины, грязи, окалины
- 3 разметка, резка гнутье и сварка арматурных стержней
- 4 транспортирование арматуры к месту монтажа
- 5 монтаж арматуры в блоках бетонирования

Ответ: 1 2 3 4 5

---

№80 (1)

Установить максимальную дальность транспортировки бетонной смеси (км, округлить до десятых)

Исходные данные:

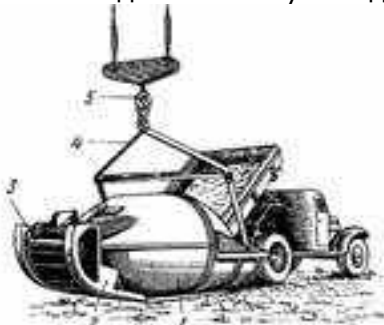
- Скорость автомобиля - 25 км / ч
- Время начала схватывания бетона 1,5 часа

Ответ: 37,5 (без учета регистра)

---

№81 (1)

Ковш - бадья используется для



- 1  Транспортировки бетонной смеси от БСУ

- 2  Хранения бетонной смеси  
3  Выгрузки бетонной смеси и подачи ее в блоки бетонирования  
4  Ответ:3

---

№82 (1)

Установить максимальную площадь строительного блока ( $m^2$ )

Исходные данные:

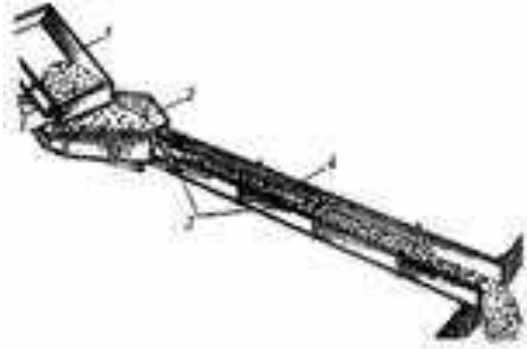
- Время начала схватывания бетона 1,5 часа
- Время транспортировки и укладки бетонной смеси - 0,5 ч.
- Часовая производительность бетоносмесительных узлов -  $12 m^3/час$ .
- Коэффициент, учитывающую возможную задержку подачи бетонной смеси - 0,8
- Слой укладки бетонной смеси - 0,3 м.

Ответ: 32 (без учета регистра)

---

№83 (1)

Виброжелобы применяют для



- 1  подачи бетонной смеси в блоки бетонирования  
2  уплотнения бетонной смеси  
3  выгрузки бетонной смеси

---

№84 (1)

Определить продолжительность бетонных работ (мес. округлить до сотых)

Исходные данные:

- Объем бетонных работ  $1350 m^3$
- Коэффициент неравномерности бетонных работ - 1,2
- Месячная производительность бетоносмесительные установки  $1500 m^3$

Ответ: 1,08 (без учета регистра)

---

№85 (1)

Определить необходимое количество кранов при укладке бетонной смеси (шт)

Исходные данные:

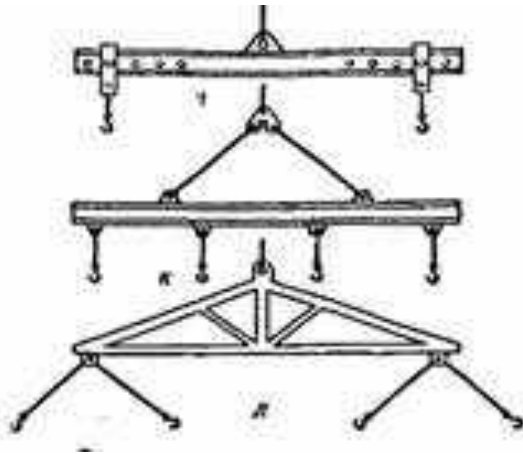
- Производительность бетонного завода  $120 m^3/час$
- Производительность крана  $70 m^3/час$

Ответ: Число [2]

---

№86 (1)

Траверсы применяют для монтажа



- 1  Длинномерных изделий, которые перемещают в горизонтальном положении
- 2  Длинномерных изделий, которые перемещают в вертикальном положении
- 3  Смотровых колодцев

№87 (1)

Монтажи краны выбирают по таким параметрам

- 1  грузоподъемность
- 2  грузоподъемность, вылетом стрелы
- 3  грузоподъемность, вылетом стрелы, высотой подъема

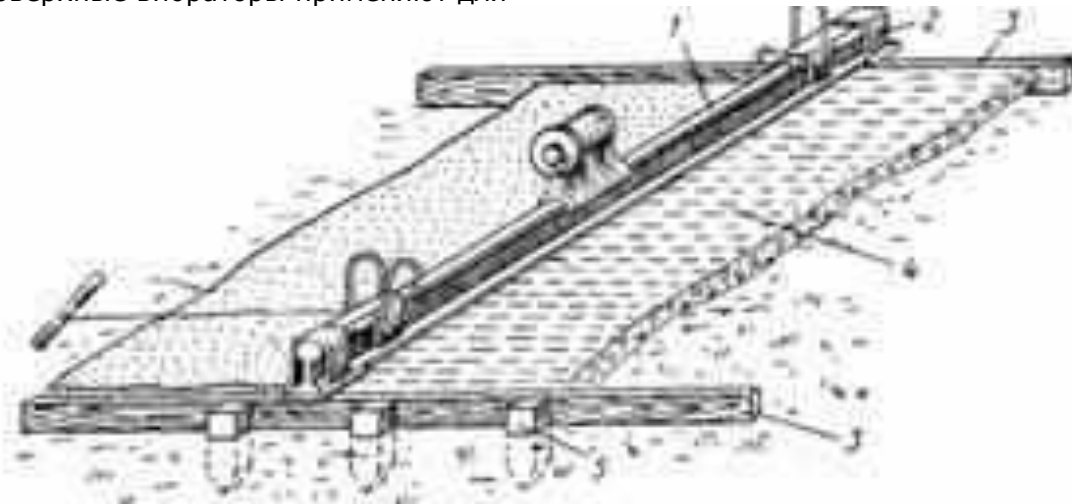
№88 (1)

Бетоносмесители по принципу действия классифицируется на:

- 1  принудительного и гравитационного действия;
- 2  принудительного и непрерывного действия;
- 3  циклического и гравитационного действия.

№89 (1)

Поверхные вибраторы применяют для



- 1  уплотнения бетонной смеси
- 2  планировка поверхности почвы
- 3  разравнивания бетонной смеси

№90 (1)

Установить длительность цикла автомобиля-самосвала (мин.)

Исходные данные:

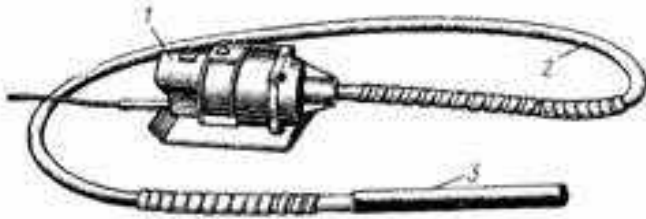
- Продолжительность загрузки - 5 мин.
- Дальность транспортировки - 15 км
- Средняя скорость автомобиля - 30 км / ч.

- Длительность разгрузки - 3 мин.

Ответ: 38 (без учета регистра)

№91 (1)

Глубинные вибраторы применяют для



- 1  уплотнения бетона в блоках бетонирования
- 2  уплотнения грунта
- 3  разравнивания бетонной смеси

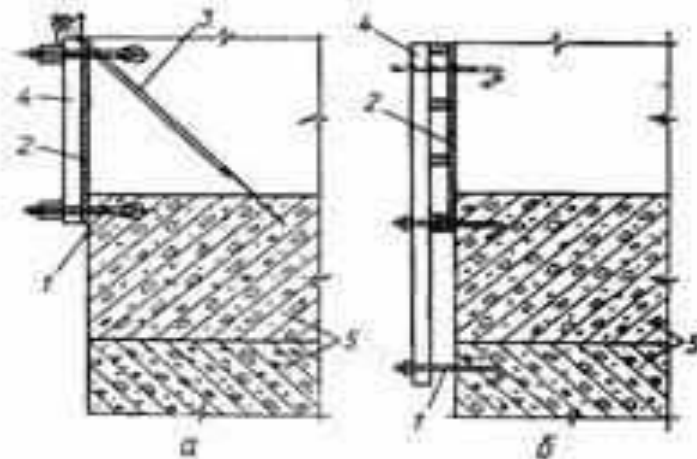
№92 (1)

Теплообработку железобетонных изделий в процессе изготовления применяют для

- 1  для улучшения внешней поверхности бетона
- 2  для ускорения процесса твердения бетона
- 3  для замедления процесса твердения бетона

№93 (1)

Установите соответствие



- |              |       |
|--------------|-------|
| 1 (1) палуба | [1] 2 |
| 2 (2) тяж    | [2] 3 |
| 3 (4) стойка | [3] 1 |
| 4 (3) анкер  | [4] 4 |

№94 (1)

Пропаривание железобетонных изделий производится

- 1  В специальных банях
- 2  в пропарочных камерах
- 3  В пропарочных стенах

№95 (1)

Для вертикального перемещения бетонной смеси какой вид транспорта применяют:

- 1  самосвалы и бетоновозы
- 2  подъемные краны и подъемники
- 3  бадьи и ковши

№96 (1)

Монтажный кран - это машина

- 1  непрерывного действия
- 2  циклического действия
- 3  комбинированного действия

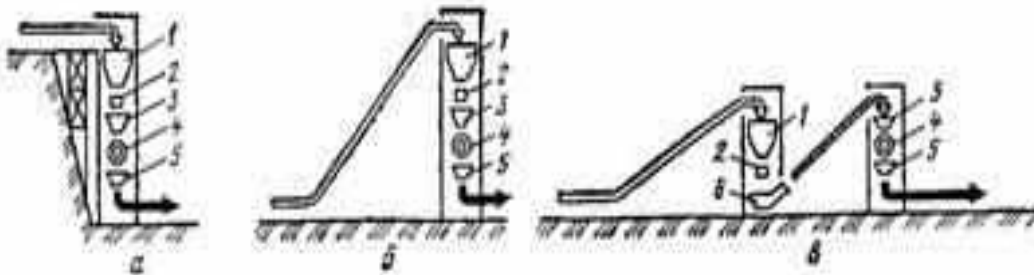
№97 (1)

Гидротехническим называется бетон, который...

- 1  постоянно оmyвается водой и обеспечивает в этих условиях или не оmyвается.
- 2  постоянно или периодически оmyвается водой и обеспечивает в этих условиях работу сооружения.
- 3  периодически оmyвается водой или не оmyвается.

№98 (1)

Установить соответствие



1 (2) а

[1] одноступенчатая

2 (1) б

[2] одноступенчатая с использованием уступа местности

3 (3) в

[3] двухступенчатая

№99 (1)

Бетономесители по характеру работы классифицируются на:

- 1  циклического и непрерывного действия;
- 2  Непрерывного и принудительного действия;
- 3  принудительного и циклического действия.

№100 (1)

В зависимости от вида вяжущего бетоны подразделяют на

- 1  цементные, известковые
- 2  известковые, гипсовые
- 3  гипсовые, на органических заполнителях
- 4  цементные

*Темы докладов:*

1. Бетонные и железобетонные работы на мелиоративных объектах.
2. На основании чего устанавливаются объемы работ по гидротехническим сооружениям и зданиям насосных станций?
3. Что включает привязка типового сооружения к местности?
4. Чем определяются объемы работ по монтажу закрытой оросительной, коллекторно-дренажной и сбросной сети?
5. На основании чего определяется протяженность трубопроводов?
6. Напишите формулу для определения объема работ по распределительным, смотровым и другим колодцам на сети.



7. Напишите формулу для определения объема железобетона в стенах и плитах днищ колодца.

8. Напишите формулу для определения объема бетонных работ при облицовке каналов.

9. Какие виды работ относятся к специальным?

10. Напишите формулу для определения объема работ по укладке полимерной пленки.

11. Напишите формулу для определения расхода гравийнопесчаной обсыпки труб закрытого горизонтального дренажа.

12. Каким образом вычисляют объем работ по устройству гидроизоляции железобетонных поверхностей конструкций.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Тестовые задания**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Критерии оценки на экзамене**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности

по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Оценки «зачтено» и «незачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем : учеб. пособие / И. А. Приходько, Е. И. Хатхоху. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 127 с.

2. Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем : метод. указания / сост. И.А. Приходько, Е.И. Хатхоху. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 131 с

3. Технология и организация строительства и реконструкции водохозяйственных объектов : учеб. пособие / И. А. Приходько, С. А. Владимиров. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 175 с. 4. Технология и организация работ по строительству каналов и трубопроводов мелиоративных систем : учеб. пособие / И. А. Приходько, С. А. Владимиров. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 80 с.

5. Технология и организация строительства и реконструкции рисовых оросительных систем : учеб. пособие / И. А. Приходько, Е. И. Хатхоху – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 177 с.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Тарасова, М. В. Технология и организация строительных работ : учебное пособие / М. В. Тарасова, И. А. Троценко, А. И. Кныш. – Омск : Омский ГАУ, 2020. – 82 с. – ISBN 978-5-89764-877-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153546> (дата обращения: 18.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дьяков, В. П. Строительство природоохранных сооружений : учебное пособие / В. П. Дьяков. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134779> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Организация строительства объектов и комплексов. Дипломное проектирование : учебное пособие / В. М. Челнокова, С. В. Волков, В. К. Нефедова [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 168 с. — ISBN 978-5-9227-0601-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR

BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58536.html> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Кашкинбаев, И. З. Технология и организация контроля качества строительно-монтажных работ : учебник / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 279 с. — ISBN 978-601-7390-99-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67157.html> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

5. Радченко, Л. Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве : учебное пособие / Л. Г. Радченко, В. Р. Козик. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 260 с. — ISBN 978-985-503-425-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67753.html> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67753>.

6. Васильев, С. М. Технология и организация мелиоративных работ : учебное пособие / С. М. Васильев, Ю. Е. Домашенко. — Новочеркасск : Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации, 2016. — 122 с. — ISBN 978-5-906844-62-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107874.html> (дата обращения: 18.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем : метод. указания / сост. И.А. Приходько, Е.И. Хатхоху. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 131 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/109/MU\\_TIOSIRMS\\_579571\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/MU_TIOSIRMS_579571_v1_.PDF)

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронная почта
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине *В соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Введение в специальность	Помещение №221 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 69,4кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение:</p> <p>Windows, Office.</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--