

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата документа: 09.05.2024 08:35:46

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользова-
ния**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

**Б1.О.31 Технология и организация работ по строительству объектов
природообустройства и водопользования**

Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и водопользование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Природообустройства, водопользования и охраны вод-
ных ресурсов

Разработчики,

Кондратьева Т.Л.
Попова В.В.

Омск 2024

ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины - формирование у студентов комплекса основных сведений, базовых понятий и знаний о технологии строительных работ в области природообустройства и водопользования, а также отработка умений их эффективного выбора и использования в процессе производства работ.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление : об основах организации и технологии строительства природоохранных сооружений. защитных дамб, грунтовых плотин, каналов, водовыпускных и водосбросных сооружений; разрабатывать и использовать проектно - сметную документацию по строительству; правильно оценивать экологичность и безопасность жизнедеятельности при производстве строительно-монтажных работ;

владеть:

- работа с нормативной документацией;
- разработки оформления схем и чертежей;
- методами определения объемов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам

там

знать:

- нормирование и планирование производственных процессов ;
- методику выбора и оценки технологических решений
- методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ

уметь:

- решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи
- делать выводы и принимать решения при строительстве
- вести документацию

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1 _{опк-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования	решать стандартные профессиональные задачи с применением методов безопасного ведения строительных работ	- определения объемов строительных работ по сооружениям и объектам природообустройства и водопользования; - разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-технологической документации
		ИД-2 _{опк-1} использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	основные нормативные документы и область их применения; содержание основных нормативных документов (СНиПов, ГОСТов и др.), которые используются при разработке проектных работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	использовать нормативные документы для определения сроков строительства; применять методику выбора строительных машин, обозначенную в справочной литературе; при выполнении расчетов ссылаться на нормативные источники	работы с нормативной литературой при выполнении расчетов по технологии и организации строительства

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знать технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования	Не знает технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования	Поверхностно ориентируется в технологии работ и процессах; методике выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования	Свободно ориентируется в технологии работ и процессах; методике выбора и оценке технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования	В совершенстве владеет технологией работ и процессах; методике выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования	Тестирование Расчетно-графическая работа Экзамен
		Наличие умений	Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением методов безопасного ведения общестроительных работ	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением методов безопасного ведения общестроительных работ	Умеет решать стандартные профессиональные задачи	Владеет навыками решения стандартных профессиональных задач с применением методов безопасного ведения общестроительных работ	Умеет в совершенстве решать стандартные профессиональные задачи с применением методов безопасного ведения общестроительных работ	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками определения объемов строительных работ по сооружениям и объектам природообустройства и водопользования; - разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований,	Не владеет навыками определения объемов строительных работ по сооружениям и объектам природообустройства и водопользования; - разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-технологической докумен-	Поверхностно ориентируется в определении объемов строительных работ по сооружениям и объектам природообустройства и водопользования; - разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-	Свободно ориентируется в определении объемов строительных работ по сооружениям и объектам природообустройства и водопользования; - разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-	В совершенстве владеет навыками определения объемов строительных работ по сооружениям и объектам природообустройства и водопользования; - разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-	

			предъявляемых к проектной и производственно-технологической документации	тации;	технологической документации;	ментации	технологической документации	
ИД-2 <small>опк-1</small> использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Знает основные нормативные документы и область их применения; содержание основных нормативных документов (СНиПов, ГОСТов и др.), которые используются при разработке проектных работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	Не знает основные нормативные документы и область их применения; содержание основных нормативных документов (СНиПов, ГОСТов и др.), которые используются при разработке проектных работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	Поверхностно ориентируется в основных нормативных документах и области их применения; содержание основных нормативных документов (СНиПов, ГОСТов и др.), которые используются при разработке проектных работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	Свободно ориентируется в основных нормативных документах и области их применения; содержание основных нормативных документов (СНиПов, ГОСТов и др.), которые используются при разработке проектных работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	В совершенстве знает основные нормативные документы и область их применения; содержание основных нормативных документов (СНиПов, ГОСТов и др.), которые используются при разработке проектных работ по строительству объектов природообустройства и водопользования		Тестирование Расчетно-графическая работа Экзамен
	Наличие умений	Уметь использовать нормативные документы для определения сроков строительства; применять методику выбора строительных машин, обозначенную в справочной литературе; при выполнении расчетов ссылаться на нормативные источники;	Не имеет использовать нормативные документы для определения сроков строительства; применять методику выбора строительных машин, обозначенную в справочной литературе; при выполнении расчетов ссылаться на нормативные источники	Поверхностно владеет навыками использования нормативных документов для определения сроков строительства; применять методику выбора строительных машин, обозначенную в справочной литературе; при выполнении расчетов ссылаться на нормативные источники	Владеет навыками использования нормативных документов для определения сроков строительства; применять методику выбора строительных машин, обозначенную в справочной литературе; при выполнении расчетов ссылаться на нормативные источники	Уверенно использует нормативные документы для определения сроков строительства; применять методику выбора строительных машин, обозначенную в справочной литературе; при выполнении расчетов ссылаться на нормативные источники		
	Наличие навыков (владение опытом)	Наличие навыков работы с нормативной литературой при выполнении расчетов по технологии и организации строительства	Не владеет навыками работы с нормативной литературой при выполнении расчетов по технологии и организации строительства	<i>Поверхностно владеет навыками</i> работы с нормативной литературой при выполнении расчетов по технологии и организации строительства	Свободно владеет навыками работы с нормативной литературой при выполнении расчетов по технологии и организации строительства	В совершенстве владеет навыками работы с нормативной литературой при выполнении расчетов по технологии и организации строительства		

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Дисциплина изучается в 8 семестре (-ах) 4 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 10 1/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	8 сем.		4 курса	
1. Аудиторные занятия, всего	54		16	
- лекции	18		6	
- практические занятия (включая семинары)	36		10	
- лабораторные работы	-			
2. Внеаудиторная академическая работа	18		83	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	10		10	
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- расчетно-графическая работа	10		10	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	6		60	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	-		-	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	2		2	
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36		9	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108	108	
	Зачетные единицы	3	3	

Примечание:
 * – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
 ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	занятия		всего	фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения										
1	Цели и задачи, особенности организации строительства объектов природообустройства и водопользования. Участники строительного производства	5	3	1	2		2			ОПК-1
2	Технология организации строительного производства. Методы организации строительства. Техническое нормирование строительных работ; определение трудоёмкости работ и затрат машинного времени. Сроки строительства.	5	3	1	2		2			ОПК-1
3	Этапы строительного производства. Проектно-изыскательские работы. Состав и содержание ПОС и ППР в проектах. Линейные календарные планы. Строительные генеральные планы. Технологические карты.	8	6	4	2		2			ОПК-1

4	Инженерная подготовка строительной площадки. Расчет потребности в ресурсах, временных зданиях и сооружениях производственной базы. Транспортирование, погрузка-разгрузка и складирование строительных грузов	6	4		4		2		РГР Тестирование	ОПК-1	
5	Земляные работы. Виды земляных сооружений. Баланс грунтовых масс. Подготовительные и вспомогательные процессы. Производство земляных работ в зимних условиях. Контроль качества земляных работ.	6	6	4	2					ОПК-1	
6	Технология механизированной разработки грунта. Задачи комплексной механизации, правила подбора машин.	6	4		4		2	2		ОПК-1	
7	Строительство водохозяйственных сооружений	6	4	2	2		2	2		ОПК-1	
8	Работы по ремонту и реконструкции водохозяйственных сооружений	12	10	4	6		2	2		ОПК-1	
9	Контроль качества.	10	8	2	6		2	2		ОПК-1	
10	Исполнительная документация. Сдача объекта в эксплуатацию	8	6		6		2	2		ОПК-1	
Итого по учебной дисциплине		72+36	54	18	36		18	10			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %									40		
Заочная форма обучения											
1	Цели и задачи, особенности организации строительства объектов природообустройства и водопользования. Участники строительного производства	11	2	1	1		9			ОПК-1	
2	Технология организации строительного производства. Методы организации строительства. Техническое нормирование строительных работ; определение трудоемкости работ и затрат машинного времени. Сроки строительства.	10	2	1	1		8			ОПК-1	
3	Этапы строительного производства. Проектно-изыскательские работы. Состав и содержание ПОС и ППР в проектах. Линейные календарные планы. Строительные генеральные планы.	10	2	2			8			ОПК-1	
4	Инженерная подготовка строительной площадки. Расчет потребности в ресурсах, временных зданиях и сооружениях производственной базы. Транспортирование, погрузка-разгрузка и складирование строительных грузов	10	2		2		8		Контрольная работа тестиро- вание	ОПК-1	
5	Земляные работы. Виды земляных сооружений. Баланс грунтовых масс. Подготовительные и вспомогательные процессы. Производство земляных работ в зимних условиях. Контроль качества земляных работ.	12	2				10	2		ОПК-1	
6	Технология механизированной разработки грунта. Задачи комплексной механизации, правила подбора машин.	10	-				10	2		ОПК-1	
7	Строительство водохозяйственных сооружений	10	-				10	2		ОПК-1	
8	Работы по ремонту и реконструкции водохозяйственных сооружений	2	2		2					ОПК-1	
9	Контроль качества	12	2		2		10	2		ОПК-1	
10	Исполнительная документация. Сдача объекта в эксплуатацию	12	2		2		10	2		ОПК-1	
Итого по учебной дисциплине		99+9	16	6	10		83	10			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %									40		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

1.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	заочная форма	
1	1	Тема: Цели и задачи, особенности организации строительства объектов природообустройства и водопользования.	2	2	Лекции визуализации
2	1	Технология организации строительного производства.			Лекции визуализации
3	2-3	Тема: Этапы строительного производства. Инженерная подготовка строительной площадки.	4	2	Лекции визуализации
5	4-5	Тема: Земляные работы. Технология механизированной разработки грунта	4	2	Лекции визуализации

7	6	Тема: Строительство водохозяйственных сооружений	2		Лекции визуализации
8	7-8	Тема: Работы по ремонту и реконструкции водохозяйственных сооружений	4		Лекции визуализации
9	9	Тема: Контроль качества строительных работ. Исполнительная документация	2		Лекции визуализации
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	6	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		18
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		6
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 – Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Таблица 4

Номер раздела ла (моду- занятия)	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые ин- терактивные формы	Связь заня- тия с ВАРС*	
		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7
1-3	1-3	Участники строительного производства (функции, обязанности). Нормативно-техническая документация. Задачи на определение нормативного срока строительства	6	4	Прием ТРКМЧП	ОСП
4-5	4-6	Транспортирование, погрузка-разгрузка и складирование строительных грузов. Контроль качества земляных работ	6			
6-7	7-9	Машины и механизмы для земляных работ	6			
8	10-12	Типовая проектная документация на строительство водохозяйственных объектов	6	4		ОСП
9	13-15	Виды работ по капитальному ремонту водозаборных скважин	6			
10	16-18	Требования к исполнительной докумен- тации	6	2	Прием ТРКМЧП	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной фор-		час	
- очная форма обучения		36	- очная форма обучения		18	
- заочная форма обучения		10	- заочная форма обучения		6,0	
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения		0				
- заочная форма обучения		0				

5.0 Условные обозначения:

ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на

Примечания:

- материально-техническое обеспечение практических занятий - см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса - см. Приложения 1 и 2

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой.

Раздел 1.

Краткое содержание

Процессы строительства, природообустройства территории, связаны с процессами организации работ. Строительство объекта сопряжено с индивидуальным рядом строительных работ. Данный раздел поясняет основные терминологию строительства работ.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что такое природообустройство с позиций строительного производства?
2. Каково назначение объектов природообустройства?
3. Что такое норма времени, выработки, производительности, расхода материалов?
4. Что такое трудоемкость и машиноёмкость и как их определяют?
5. Какие бывают производственные единицы рабочих?
6. Что такое технология строительства, строительные операции и строительные процессы?
7. Какую нормативную документацию используют в строительном производстве и каково ее назначение?

Раздел 2.

Краткое содержание

Производительность труда резко увеличивается, если исполнитель выполняет одну и ту же работу длительное время. Увеличение производительности происходит за счет приобретения и совершенствования трудовых навыков, использования специальных приспособлений, оснастки, инструментов, сокращения непроизводительных затрат времени на перемещение с одного места работы на другое и т.д.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Общие положения поточного строительства.
2. Общие принципы проектирования потока.
3. Классификация потоков.
4. Экономическая эффективность поточного строительства

Раздел 3.

Краткое содержание

Строительство жилых домов имеет свои особенности, учет которых позволяет определить общую схему планирования и осуществления их строительства.

Строительство жилого здания обычно планируют в три цикла, каждый из которых состоит из определенного комплекса работ.

При выборе монтажного механизма следует отдавать предпочтение рельсовым кранам или кранам на гусеничном ходу. При определенных условиях на монтаже подземной части целесообразно использовать кран, предназначенный для сооружения надземной части дома.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Организация и календарное планирование строительства жилых домов
2. Организация и календарное планирование строительства промышленных зданий
3. Перечислите и обоснуйте факторы, которые необходимо учитывать при проектировании объекта
4. Первый цикл строительства подземной части дома
5. Возведение надземной части.
6. Принципы проектирования организации строительства промышленных зданий

Раздел 4.

Краткое содержание

Сущность и содержание организации труда определяется понятиями: процесс труда, предмет труда, средства труда и живой труд. Главным созидательным фактором в процессе труда является живой труд.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Основные понятия, цель и задачи организации труда.
2. Разделение и кооперация труда.
3. Методика расчета состава комплексной бригады.
4. Режим труда и отдыха.
5. Разделение труда и его виды
6. Кооперация труда

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических и семинарских занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

5. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

5.1.1 Рекомендации по написанию РГР

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой расчетно-графической работы:

№	Наименование раздела
4	Земляные работы. Виды земляных сооружений. Баланс грунтовых масс. Подготовительные и вспомогательные процессы. Производство земляных работ в зимних условиях. Контроль качества земляных работ.
5	Технология механизированной разработки грунта. Задачи комплексной механизации, правила подбора машин.
6	Строительство водохозяйственных сооружений
9	Контроль качества
10	Исполнительная документация. Сдача объекта в эксплуатацию

Перечень примерных тем расчетно-графических работ

Планировка территории. Расчет земляных масс.
Организация и технология работ при строительстве сооружений

Шкала и критерии оценивания

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетной работы;
 - оценки содержания расчетной работы (правильность выполнения);
 - оценки оформления расчетной работы;

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетная работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетной работы;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление расчетной работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетная работа не зачтена, если:

- бакалавр нарушал сроки написания расчетной работы и ее сдачи;
- в расчетной работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетная работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление расчетной работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетной работы, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетная работа, полностью перерабатывается и представляется заново

5.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Тема 1: Права и обязанности руководителей (ИТР)	2	тестирование
2	Тема 2: Современные нормативные источники	2	
3	Тема 3: Состав и содержание ПОС и ППР в проектах	4	
4	Тема 4: Погрузо-разгрузочные работы	2	
Заочная форма обучения			
1	Тема: Цели и задачи, особенности организации строительства водохозяйственных объектов (на примере природоохранных и мелиоративных сооружений)	12	тестирование
2	Тема: Права и обязанности руководителей (ИТР)	12	
3	Тема: Организационно-технологическая подготовка строительства объектов и комплексов мелиоративных и природоохранных систем.	12	
4	Тема: Техническое нормирование строительных работ; определение трудоемкости работ и затрат машинного времени.	12	
5	Тема: Анализ продолжительности выполнения работ.	12	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

5.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если прошел рубежное тестирование по разделам дисциплины.
- оценка «не зачтено» выставляется, если прошел рубежное тестирование по разделам дисциплины.

6. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

6.1 Вопросы для входного контроля

1. Одноосные тягачи можно установить:

Механическую трансмиссию;
Гидромеханическую трансмиссию;
Механическую и гидромеханическую трансмиссию;
Электропневматическую трансмиссию

2. Уменьшение толщины уплотняемого слоя грунта по сравнению с оптимальным значением приводит к:

Излишней затрате удельной работы;
Не оказывает отрицательных воздействий;
Экономии финансовых средств.

3. Величина удельного сопротивления копанию:

У скрепера показатель выше, чем у прямой лопаты;
У прямой лопаты выше, чем у скрепера;
Показатели располагаются в одном диапазоне.

4. Искусственный каменный материал полученный в результате затвердевания вяжущего вещества и заполнителей с применением добавок это _____

впишите ответ прописными буквами

5. Насыпи образуемые при насыпке ненужного грунта это _____

впишите ответ прописными буквами

6. Установление нехнически обоснованных норм затрат труда и материальных ресурсов на единицу строительной продукции

Техническое нормирование;
Норма времени;
Нормой выработки;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов

6.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

7.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

7.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 25 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 25 минут.

На тестирование выносятся по 4 вопроса из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины « Б1.О.31 Технология и организация работ по
строительству объектов природообустройства и водопользования»
Для обучающихся направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и
водопользование**

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 25 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 25.

Желаем удачи!

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

для проведения итогового контроля

1. Способ выполнения строительных работ специализированными строительными организациями по договору с заказчиком называется...

- 1) подрядным
- 2) организационно-подготовительным
- 3) проектным
- 4) производственным

2. Сокращение нормативной трудоемкости при аккордном наряде определяют по формуле

$$1) p = \frac{T_n}{T_n - T_\phi} \cdot 100\%$$

$$2) p = \frac{T_n - T_\phi}{T_\phi} \cdot 100\%$$

$$3) p = \frac{T_n - T_\phi}{T_n} \cdot 100\%$$

3. Коэффициент разрыхления определяется по формуле

$$1) K_p = V_p \cdot V_e$$

$$2) K_p = \frac{V_e}{V_p}$$

$$3) K_p = \frac{V_p}{V_e}$$

4. Грунты в состоянии естественной влажности обладают хорошей

- 1) несущей способностью
- 2) удобоукладываемостью
- 3) уплотняемостью
- 4) прочностью

5. Непрофильная линейно протяженная насыпь неиспользуемого грунта вдоль линейно профильной выемки

- 1) траншея
- 2) резерв
- 3) кавальер
- 4) кювет

6. Наибольшая глубина выемки, которая может быть образована экскаватором с одной стоянки от поверхности разрабатываемого грунта до дна забоя

- 1) глубина резания
- 2) высота выгрузки
- 3) радиус резания
- 4) радиус выгрузки

7. Длина стрелы одноковшового экскаватора прямых лопат, с вместимостью ковша 0,40 м³

- 1) 7,7
- 2) 6,8
- 3) 5,5
- 4) 4,9

8. Процесс уплотнения грунта зависит от

- 1) прочности
- 2) плотности
- 3) влажности
- 4) связности

9. Способ производства земляных работ, при котором разработка, транспортировка и укладка грунта осуществляется с помощью воды...

- 1) гидромелиорация
- 2) размывка грунта
- 3) гидромеханизация

10. Скорость вылета струи из насадка гидромонитора определяется по формуле

- 1) $v_o = \sqrt{2g \cdot H}$
- 2) $v_o = \varphi 2g \cdot H$
- 3) $v_o = \varphi \sqrt{2g \cdot H}$

11. Трубы, применяемые при напорной транспортировке пульпы изготавливают из

- 1) полипропилена
- 2) керамики
- 3) металла
- 4) асбеста

12. При разработке грунта в зимнее время на больших площадях наиболее эффективно применять

- 1) обогрев мерзлых грунтов
- 2) предохранение утеплителем
- 3) внесение поваренной соли
- 4) вспашка

13. У качественных насыпей не контролируется

- 1) коэффициент фильтрации
- 2) плотность укладки
- 3) геометрические размеры
- 4) заложение откосов

14. Класс бетона по прочности маркируется

- 1) М
- 2) Мрз
- 3) В
- 4) W
- 5) F

15. Для приготовления бетонной смеси применяют воду с содержанием сульфатов не более

- 1) 2,7 г/л
- 2) 1,7 г/л
- 3) 5,0 г/л
- 4) 1,0 г/л

16. Лишняя вода в бетоне необходима

- 1) для создания дополнительных пор
- 2) для увеличения прочности
- 3) для уменьшения прочности
- 4) для обеспечения удобоукладываемости

17. Продолжительность транспортировки бетонной смеси не должна превышать

- 1) 1,5-3 часа
- 2) 1-1,5 часа
- 3) 10-30 мин
- 4) 5-6 часов

18. Глубинные вибраторы применяют при толщине уплотняемого слоя не более

- 1) 5-10 см
- 2) 10-30 см
- 3) 20-45 см
- 4) 60-80 см

19. Свободные арматурные конструкции используются для

- 1) поддержания опалубки
- 2) размещении на конструкциях строительных машин
- 3) армировании бетона

20. К работа повышающим плодородие земель относят

- 1) планировку полей
- 2) культурнотехнические работы
- 3) добычу торфа на удобрение
- 4) защиту от водной эрозии

21. Работу средней сложности могут выполнять рабочие

- 1) 1 – го разряда
- 2) 3 – го разряда
- 3) 5 - го разряда

22. Содержание глинистых частиц (физической глины) в супеси составляет

- 1) 1-3% массы
- 2) 3-10% массы
- 3) 10-14% массы
- 4) 14-17% массы

23. Число пластичности определяют для

- 1) скальных грунтов
- 2) полускальных грунтов
- 3) супесей
- 4) песков
- 5) глины

24. Каналы средних размеров шириной по дну 1-3 м имеют глубину

- 1) 4-5 м
- 2) 2-3 м
- 3) 1-2 м
- 4) 5-6 м

25. При строительстве трубопроводов соединения для асбестовых труб бывают

- 1) сварные
- 2) раструбные
- 3) муфтовые

26. При строительстве трубопровода норма расхода строительных материалов определяется :

- 1) на 1 бригаду
- 2) на 1 монтажный кран
- 3) на 1 км. трубопровода
- 4) на всю длину сети

27. Зарплату между членами бригады распределяют с учетом отработанного времени и

- 1) квалификационного разряда
- 2) полагающейся премии
- 3) месячной ставки

28. Пластичность супеси в естественно влажном состоянии составляет

- 1) 20-25%
- 2) 10-15%
- 3) 8-12%

29. Линейно протяженная профильная выемка в виде канавы для сбора и отвода воды от линейного сооружения

- 1) траншея
- 2) резерв
- 3) котлован
- 4) кювет

30. Расстояние от оси вращения экскаватора до зубьев ковша при врезании его в грунт

- 1) глубина резания
- 2) высота выгрузки
- 3) радиус резания
- 4) радиус выгрузки

31. Длина стрелы одноковшового экскаватора прямых лопат, с вместимостью ковша 0,65м³

- 1) 7,7
- 2) 6,8
- 3) 5,5
- 4) 4,9

32. Степень уплотнения грунта оценивают по его

- 1) прочности
- 2) плотности
- 3) водонепроницаемости

33. Производительность экскаватора с трамбующей плитой определяется по формуле

1)
$$\Pi_F = \frac{60 \cdot F_m \cdot K_{\text{пер}}}{n} \cdot K_B$$

2)
$$\Pi_F = \frac{F_m \cdot K_{\text{пер}}}{n} \cdot K_B$$

3)
$$\Pi_F = \frac{120 \cdot F_m \cdot K_{\text{пер}}}{n} \cdot K_B$$

34. При разработке грунта засасыванием скорость всаса составляет

- 1) 2,5-3,0 м/с
- 2) 1,5-2,0 м/с
- 3) 0,5-1,5 м/с

35. Производительность гидромониторов по воде определяется по формуле

1)
$$Q_B = g \frac{V}{TK_B} K_{\text{HEP}}$$

2)
$$Q_B = \frac{V}{TK_B} K_{\text{HEP}}$$

3)
$$Q_B = g \frac{V}{TK_B}$$

36. Срок службы пульповодов при перекачке песчано-гравелистых частиц составляет

- 1) 5-10 лет
- 2) 3-9 лет
- 3) 1-5 лет
- 4) 2- 7 лет

37. При прогреве электродами сверху закрывают

- 1) стекловолоконными матами
- 2) песком
- 3) торфом
- 4) опилками

38. При оценке свойств грунтов в основании сооружений 4 класса капитальности определяют

- 1) плотность грунта
- 2) пластичность
- 3) механический состав
- 4) коэффициент сдвига
- 5) коэффициент фильтрации

39. Гидротехнический бетон по плотности относится к

- 1) особо тяжелым
- 2) тяжелым
- 3) облегченным

4) легким

40. При изготовлении монолитных массивных гидротехнических сооружений рекомендуемая пластичность смеси составляет

- 1) ОК = 0-3 см
- 2) ОК = 3-6 см
- 3) ОК = 6-8 см
- 4) ОК = 8-10 см

41. Продолжительность укладки бетонной смеси после замеса не должна превышать

- 1) 1-3 часа
- 2) 10-30 мин
- 3) 5-6 часов

42. Поверхностные вибраторы применяют при толщине уплотняемого слоя не более

- 1) 5-10 см
- 2) 10-30 см
- 3) 20-45 см
- 4) 60-80 см

43. При бетонировании в зимнее время уход за бетоном заключается в

- 1) поливе бетона
- 2) обеспечении положительных температур
- 3) покрытие соломенными матами
- 4) покрытие влажным песком

44. Максимальный диаметр арматуры при резке ручными ножницами составляет

- 1) 10 мм
- 2) 12 мм
- 3) 14 мм
- 4) 16 мм
- 5) 20 мм

45. Сменная производительность рабочего при известной норме времени ($H_{вр}$) и продолжительности смены ($T_{см}$) определяется по формуле

- 1) $P_{см} = H_{вр} / T_{см}$
- 2) $P_{см} = H_{вр} \times T_{см}$
- 3) $P_{см} = T_{см} / H_{вр}$

46. Сложная трехфазная система, состоящая из твердой, жидкой и газообразной частей, состояние и свойства которых изменяются как под воздействием природных факторов, так и под влиянием деятельности человека называется

- 1) грунт
- 2) верхние слои земли
- 3) различные виды торфов

47. Способность частиц прилипать друг к другу называется

- 1) угол внутреннего трения
- 2) липкость
- 3) сила сцепления

48. Каналы мелкой сети с шириной по дну до 0,8 м имеют глубину

- 1) 1,2 – 1,6 м
- 2) 0,8-1,2 м
- 3) 0,6-0,8 м
- 4) 1,5-1,8

49. При строительстве трубопроводов соединения для чугунных, бетонных, железобетонных и керамических труб бывают

- 1) сварные
- 2) раструбные
- 3) муфтовые

50. Сокращение нормативной трудоемкости при аккордном наряде определяют по формуле

- 1) $p = \frac{T_n}{T_n - T_\phi} \cdot 100\%$
- 2) $p = \frac{T_n - T_\phi}{T} \cdot 100\%$
- 3) $p = \frac{T_n - T_\phi}{T_n} \cdot 100\%$

51. Грунты в состоянии естественной влажности обладают хорошей

- 1) несущей способностью
- 2) удобоукладываемостью
- 3) уплотняемостью
- 4) прочностью

52. Непрофильная линейно протяженная насыпь неиспользуемого грунта вдоль линейно профильной выемки

- 1) траншея
- 2) резерв
- 3) кавальер
- 4) кювет

53. Наибольшая глубина выемки, которая может быть образована экскаватором с одной стойки от поверхности разрабатываемого грунта до дна забоя

- 1) глубина резания
- 2) высота выгрузки
- 3) радиус резания
- 4) радиус выгрузки

54. Длина стрелы одноковшового экскаватора прямых лопат, с вместимостью ковша 0,40 м³

- 1) 7,7
- 2) 6,8
- 3) 5,5
- 4) 4,9

55. Процесс уплотнения грунта зависит от

- 1) прочности
- 2) плотности
- 3) влажности
- 4) связности

56. Способ производства земляных работ, при котором разработка, транспортировка и укладка грунта осуществляется с помощью воды...

- 1) гидромелиорация
- 2) размывка грунта
- 3) гидромеханизация

57. Скорость вылета струи из насадка гидромонитора определяется по формуле

- 1) $v_o = \sqrt{2g \cdot H}$
- 2) $v_o = \varphi 2g \cdot H$
- 3) $v_o = \varphi \sqrt{2g \cdot H}$

58 Трубы, применяемые при напорной транспортировке пульпы изготавливают из

- 1) полипропилена
- 2) керамики
- 3) металла
- 4) асбеста

59. При разработке грунта в зимнее время на больших площадях наиболее эффективно применять

- 1) обогрев мерзлых грунтов
- 2) предохранение утеплителем
- 3) внесение поваренной соли
- 4) вспашка

60. У качественных насыпей не контролируется

- 1) коэффициент фильтрации
- 2) плотность укладки
- 3) геометрические размеры
- 4) заложение откосов

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

8.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппара-

ратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

8.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

8.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Структура строительного производства
2. Техническое и тарифное нормирование
3. Формы оплаты труда строительных рабочих
4. Подсчет объемов земляных работ
5. Разбивка сооружений, котлованов и траншей на местности
6. Расчет транспортных средств для отвозки грунта
7. Разработка грунта взрывным способом
8. Производство земляных и планировочных работ скреперами и бульдозерами
9. Особенности производства земляных работ в зимнее время
10. Способы погружения свай
11. Опалубочные и арматурные работы
12. Виды бетонных смесей и способы их приготовления
13. Подводное бетонирование
14. Требования к качеству бетонных работ
15. Основные правила разрезки и перевязки каменной кладки. Применяемые растворы
16. Кладка колодцев и камер на сетях
17. Особенности производства каменных работ в зимнее время
18. Грузозахватные приспособления
19. Монтаж сборных элементов из транспортных средств и с предварительным складированием
20. Штукатурные работы
21. Облицовочные работы
22. Защита арматуры и бетона от коррозии
23. Тепловая изоляция трубопроводов и сооружений
24. Выбор кранов для прокладки трубопроводов
25. Требования к качеству прокладки трубопроводов и основные правила охраны труда
26. Монтаж асбестоцементных трубопроводов
27. Монтаж трубопроводов из полимерных (пластмассовых) труб
28. Сборка, сварка и изоляция труб и трубных секций
29. Комплексно-механизованная прокладка стальных трубопроводов
30. Прокладка рабочего трубопровода в футляре
31. Назначение и область применения надземных переходов трубопроводов и дюкеров
32. Гидравлическое испытание напорных трубопроводов
33. Приемка, промывка и хлорирование трубопроводов
34. Монтаж прямоугольных емкостных сооружений

8.4.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Экзамен по дисциплине « Б1.О.31 Технологии и организация работ по строительству
объектов природообустройства и водопользования»**

для обучающихся по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Структура строительного производства
2. Требования к качеству бетонных работ

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.31 Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1282-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210785 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник / Б. Ф. Белецкий. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-1256-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210734 . — Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Волосникова, Г. А. Охрана окружающей среды при проектировании производственных объектов : учебное пособие / Г. А. Волосникова, А. А. Черенцова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-9729-0535-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836477 . — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
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 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Иванов, Е. С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства и водопользования : учебник / Е. С. Иванов - Москва : Издательство АСВ, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-4323-0018-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300188.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212003 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
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 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Экология : научный журнал. — Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970 — . — Выходит раз в два месяца. — ISSN 0367-0597. — Текст : электронный. — URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/79320 . — Режим доступа: по подписке.	https://eivis.ru

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

Б1.О.31 Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://new.znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных:	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://do.omgau.ru