

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.05.2026 11:37:38
Уникальный прогамный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e9031f10

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

**Факультет Информационного и технического сервиса
Кафедра Технологического развития систем жизнеобеспечения
сельских территорий**

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины

**Организация и технология работ по природообустройству и
водопользованию**

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль «водоснабжение и водоотведение»

Форма обучения заочная, очно – заочная, очная

Квалификация – бакалавр

Курс 4

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки: 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Составил: доцент, кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

Заикина И.В.

Рецензент: зав. кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

Тетдоев В.В.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО компетенциями

1.1. Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Знать: основы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
	Уметь: проводить системный анализ деятельности организации и ее составляющих, используя методы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
	Владеть: методами и технологиями решения профессиональных задач, связанных с управлением технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования Б1.В.03

1. Цель дисциплины направлена на формирование у студентов навыков по организации технологических процессов, эффективному выбору и применению машин и оборудования, использованию нормативно-технической документации при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

2. Задачами освоения дисциплины «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» являются формирование у обучающихся знаний в области: природообустройства и водопользования:

- Знать: организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;
- Уметь: решать организационно-технологические и организационно управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий;
- Владеть: методами определения объёмов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом; методами работы с нормативной документацией и сборниками норм расхода ресурсов; методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно- технологической документации.

3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	5 курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
часов	180
Аудиторная (контактная) работа, часов	18
в т.ч. занятия лекционного типа	8
занятия семинарского типа	10
Самостоятельная работа обучающихся, часов	152,7
Контроль	0,3
Промежуточная аттестация	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Основные понятия и положения технологии производства работ в природообустройстве и водопользовании.	36	2	34	Реферат	ОПК-1
1.1. Основные понятия и положения технологии производства работ в природообустройстве и водопользовании.	36	2	34		
Раздел 2. Технология разработки грунта. Общие положения.	36	2	32	Устный ответ на вопрос	ОПК-1
2.1. Технология разработки грунта. Общие положения.	36	4	32		
Раздел 3. Производство бетонных и железобетонных работ.	36	4	32	Практическое задание.	ОПК-1
3.1. Производство бетонных и железобетонных работ.	36	4	32		
Раздел 4. Технология каменной кладки	36	2	34	Реферат	ОПК-1
4.1. Технология каменной кладки.	36	4	32		
Раздел 5. Составление проектно-сметной документации	36	4	32	Устный ответ на вопрос	ОПК-1

5.1. Составление проектно-сметной документации.	18	2	16		
5.2. Комплексная механизация работ в природообустройстве и водопользовании.	18	2	16		
					ОПК-1
Итого за семестр	180	18	152,7		ОПК-1
Промежуточная аттестация	9,3	0,3	9	Тест	
ИТОГО по дисциплине	180	18,3	161,7		

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Основные понятия и положения технологии производства работ в природообустройстве и водопользовании.

1. Целью освоения раздела является формирование у студентов навыков по организации технологических процессов, эффективному выбору и применению машин и оборудования, использованию нормативно-технической документации при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

2. Задачами освоения раздела являются формирование у обучающихся знаний:

- Знать: организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;
- Уметь: решать организационно-технологические и организационно управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий;
- Владеть: методами определения объёмов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом; методами работы с нормативной документацией и сборниками норм расхода ресурсов; методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно- технологической документации.

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Основные понятия и положения технологии производства работ в природообустройстве и водопользовании.

Раздел 2. Технология разработки грунта. Общие положения.

1. Целью освоения раздела является формирование у студентов навыков по организации технологических процессов, эффективному выбору и применению машин и оборудования, использованию нормативно-технической документации при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

2. Задачами освоения раздела являются формирование у обучающихся знаний:

- Знать: организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; методы

контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;

- Уметь: решать организационно-технологические и организационно управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий;
- Владеть: методами определения объёмов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом; методами работы с нормативной документацией и сборниками норм расхода ресурсов; методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно- технологической документации.

Перечень учебных элементов раздела:

2.1. Технология разработки грунта. Общие положения.

Раздел 3. Производство бетонных и железобетонных работ.

1. Целью освоения раздела является формирование у студентов навыков по организации технологических процессов, эффективному выбору и применению машин и оборудования, использованию нормативно-технической документации при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

2. Задачами освоения раздела являются формирование у обучающихся знаний:

- Знать: организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;
- Уметь: решать организационно-технологические и организационно управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий;
- Владеть: методами определения объёмов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом; методами работы с нормативной документацией и сборниками норм расхода ресурсов; методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно- технологической документации.

Перечень учебных элементов раздела:

3.1. Производство бетонных и железобетонных работ.

Раздел 4. Технология каменной кладки

1. Целью освоения раздела является формирование у студентов навыков по организации технологических процессов, эффективному выбору и применению машин и оборудования, использованию нормативно-технической документации при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

2. Задачами освоения раздела являются формирование у обучающихся знаний:

- Знать: организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;
- Уметь: решать организационно-технологические и организационно управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и

инновационных строительных технологий;

- Владеть: методами определения объёмов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом; методами работы с нормативной документацией и сборниками норм расхода ресурсов; методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно- технологической документации.

Перечень учебных элементов раздела:

4.1. Технология каменной кладки.

Раздел 5. Составление проектно-сметной документации

1. Целью освоения раздела является формирование у студентов навыков по организации технологических процессов, эффективному выбору и применению машин и оборудования, использованию нормативно-технической документации при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

2. Задачами освоения раздела являются формирование у обучающихся знаний:

- Знать: организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; технологии работ и процессов; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;
- Уметь: решать организационно-технологические и организационно управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий;
- Владеть: методами определения объёмов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом; методами работы с нормативной документацией и сборниками норм расхода ресурсов; методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно- технологической документации.

Перечень учебных элементов раздела:

5.1. Составление проектно-сметной документации.

5.2. Комплексная механизация работ в природообустройстве и водопользовании.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложение к рабочей программе.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1.	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1	Иванов, Е.С. Специальные виды работ на объектах природообустройства и водопользования: учеб.пособие для вузов / Е.С.Иванов. - М.: МГУП, 2013. - 210с.	
2	Алексеев, Л.С. Основы промышленного водоснабжения и водоотведения: учеб.для вузов / Л.С.Алексеев, И.И.Павлинова, Г.А.Ивлева. - М.: АСВ, 2013.	
3	Иванов, Е.С. Специальные виды работ на объектах природообустройства и водопользования : учеб.пособие для вузов / Е.С.Иванов. - М.: МГУП, 2013. - 210с.	
4	Цепляев, А.Н. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования: учеб.пособие для вузов / А.Н.Цепляев, В.Г.Абезин, Д.В.Скрипкин. - 2-е изд.,испр.и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 137с.	
Дополнительная		
1	Иванов, Е.С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства / Е.С. Иванов. - М.: КолосС, 2011, 500 с.	
2	Есенецкий, В.Г. Организация и технология гидромелиоративных работ. 3 – е изд./ В.Г. Есенецкий. – М.: Агропромиздат, 1986.	
3	Сметанин, В. И. Очистка и обустройство водоемов / В.И. Сметанин. – М.: Колос С, 2003 – 157 с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/498
4	Дикман, Л.Г. Организация строительного производства: учебник /Л.Г.Дикман, - 5-е изд., перераб. и доп./ Л.Г. Дикман. – М.: Изд-во АСВ, 2006. – 608с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/233
5	Телеченко, В.И. Технология строительных процессов: учеб.для вузов /В.И.Телеченко, О.М. Терентьев, А.А Лапидус /4–е изд., стер.-М.: Высш.шк, 2008.	

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]	http://nlr.ru/lawcenter_rnb
2	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]	http://www.roskodeks.ru/
3	Всероссийская гражданская сеть	http://www.vestnikcivitas.ru/

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	Учебный корпус Каб. 201 Учебная аудитория для проведения учебных занятий (поточная)	Специализированная мебель, экран настенный, проектор

<p>Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий (поточная)</p>	<p>Специализированная мебель, экран настенный, проектор</p>
<p>Для самостоятельной работы</p>	<p>Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал библиотеки:</p>	<p>Персональные компьютеры. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
	<p>Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.</p>	<p>Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Факультет **Информационного и технического сервиса**
Кафедра **Технологического развития систем жизнеобеспечения
сельских территорий**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине**
**Организация и технология работ по природообустройству и
водопользованию**

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль «водоснабжение и водоотведение»

Форма обучения заочная, очно – заочная, очная

Квалификация – бакалавр

Курс 4

Балашиха 2026 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знать: основы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p> <p>Уметь: проводить системный анализ деятельности организации и ее составляющих, используя методы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p> <p>Владеть: методами и технологиями решения профессиональных задач, связанных с управлением технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Реферат, устный ответ на вопрос практическое задание, итоговое тестирование</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: основы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p> <p>Умеет уверенно: проводить системный анализ деятельности организации и ее составляющих, используя методы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p> <p>Владеет уверенно: методами и технологиями решения профессиональных задач, связанных с управлением технологическими процессами в области инженерных</p>	<p>Реферат, устный ответ на вопрос практическое задание, итоговое тестирование</p>

		<p>изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p>	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: в основы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: проводить системный анализ деятельности организации и ее составляющих, используя методы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: методами и технологиями решения профессиональных задач, связанных с управлением технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Реферат, устный ответ на вопрос практическое задание, итоговое тестирование</p>

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно требованиям.
Устный ответ на вопрос	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи вопроса достигнуты частично.	Цель и задачи выполнения вопроса достигнуты.	Цель написания ответа на вопрос достигнута, задачи решены.
Выполнение практического задания	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен в виде итогового теста, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

Выполнение курсовой работы	не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал, не овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал для иллюстраций теоретических положений, недостаточно овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельно в анализе, недостаточно аргументировал выводы и предложения, не соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.
----------------------------	---	--	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Реферат

Раздел 1. Основные понятия и положения технологии производства работ в природообустройстве и водопользовании.

Раздел 4. Технология каменной кладки

Написание реферата является важным элементом самостоятельной работы студентов в целях приобретения ими необходимой профессиональной подготовки,

развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучение литературы по выбранной теме, анализа и осмысления различных подходов, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т.п.

С помощью рефератов студенты глубже постигают наиболее сложные проблемы курса, учатся лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Объем реферата, как правило, от 10 до 20 машинописных страниц. Структура реферата:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из ее сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение (подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8 – 10 различных источников. Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Студенты представляют рефераты на контактных занятиях в виде выступления продолжительностью 5-7 минут и ответов на вопросы.

Примерная тематика рефератов

1. Взаимоувязка работ при составлении календарного плана.
2. Возведение сооружений в вертикально-перемещаемых опалубках.
3. Возведение сооружений в разборно-переставных опалубках. Опалубки стен и колонн.
4. Возведение сооружений в стесненных условиях.
5. Возведение каменных конструкций в зимних условиях. Мероприятия в период оттаивания.
6. Выбор кранов для производства строительно-монтажных работ.
7. Выбор грузоподъемных машин.
8. Выбор методов производства работ.
9. Выбор транспортных средств.
10. Графики движения рабочих, машин и механизмов.
11. Исходные данные для составления стройгенплана.
12. Карты трудовых процессов.
13. Мероприятия по технике безопасности.
14. Методы совмещения циклов строительства.
15. Механизация бетонных работ.
16. Назначение опалубок. Типы опалубок.
17. Определение объемов строительных работ.
18. Определение опасных зон, образующихся при работе грузоподъемных машин и механизмов
19. Определение трудоемкости работ и затрат машинного времени.
20. Организационно-строительные модели строительства.
21. Охрана окружающей среды на строительной площадке.
22. Охрана труда на строительной площадке.
23. Проектирование линейного графика производства работ.
24. Проектирование сетевого графика.

25. Работы подготовительного периода.
26. Разработка технологических карт. Содержание технологических карт.
27. Состав и содержание ППР на строительство отдельного здания.
28. Состав проекта организации строительства. Стройгенпланы строительства.
29. Технико-экономическое сравнение машин и механизмов.
30. Технологии замены загрязненного грунта.
31. Автогрейдеры.
32. Автомашины специального назначения.
33. Автомобильные краны. Кривая грузоподъемности.
34. Башенные краны.
35. Бульдозеры. Сменное рабочее оборудование.
36. Гидромониторы. Гидромониторные забои.

КОМПЛЕК ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОТВЕТА

Раздел 2. Технология разработки грунта. Общие положения.

Раздел 5. Составление проектно-сметной документации

Примерный перечень вопросов для устного ответа

1. Автогрейдеры.
2. Автомашины специального назначения.
3. Автомобильные краны. Кривая грузоподъемности.
4. Башенные краны.
5. Бульдозеры. Сменное рабочее оборудование.
6. Бульдозеры. Классификация машин для земляных работ.
7. Гидромониторы. Гидромониторные забои.
8. Грейдеры прицепные.
9. Грейдеры. Назначение и область применения.
10. Грузозахватные приспособления, лебедки, подъемники.
11. Землеройно-транспортные машины. Классификация, область
12. применения, основные параметры.
13. Землесосные установки. Папильонаж.
14. Землесосные установки. Типы рыхлителей.
15. Классификация ручных машин. Особенности конструкций ручных
16. машин. Виды приводов.
17. Машины для уплотнения грунта.
18. Многоковшовые роторные экскаваторы.
19. Многоковшовые цепные экскаваторы.
20. Оборудование для уплотнения бетонной смеси.
21. Одноковшовый универсальный экскаватор. Ковши универсальные и
22. специальные. Область применения. Основные параметры.
23. Особенности эксплуатации машин в зимнее время.
24. Портальные и козловые краны. Рельсовое ходовое оборудование.
25. Принцип работы ручных машин при выполнении технологических
26. операций.
27. Принцип работы ручных машин при выполнении технологических
28. операций.
29. Сварные соединения.
30. Скреперы. Методы разгрузки, системы привода, емкости ковшей. Пути
31. повышения производительности.
32. Сменное рабочее оборудование одноковшового экскаватора. Прямая
33. лопата.
34. Сменное рабочее оборудование одноковшового экскаватора. Драглайн.

35. Сменное рабочее оборудование одноковшового экскаватора. Обратная
36. лопата.
37. Способы производства работ средствами гидромеханизации.
38. Многоковшовые роторные экскаваторы.
39. Многоковшовые цепные экскаваторы.
40. Оборудование для уплотнения бетонной смеси.
41. Одноковшовый универсальный экскаватор. Ковши универсальные и
42. специальные. Область применения. Основные параметры.
43. Особенности эксплуатации машин в зимнее время.
44. Портальные и козловые краны. Рельсовое ходовое оборудование.
45. Принцип работы ручных машин при выполнении технологических
46. операций.
47. Принцип работы ручных машин при выполнении технологических
48. операций.
49. Определение объемов строительных работ.
50. Определение опасных зон, образующихся при работе грузоподъемных
51. машин и механизмов.
52. Определение трудоемкости работ и затрат машинного времени.
53. Организационно-строительные модели строительства.
54. Охрана окружающей среды на строительной площадке.
55. Охрана труда на строительной площадке.
56. Поточные методы организации строительных работ.
57. Проектирование линейного графика производства работ.
58. Проектирование сетевого графика.
59. Работы подготовительного периода.
60. Разработка технологических карт. Содержание технологических карт.
61. Состав и содержание ППР на строительство отдельного здания.
62. Состав проекта организации строительства. Стройгенпланы
63. строительства.
64. Способы перемещения сооружений на постоянные опоры.
65. Техничко-экономические показатели календарного плана.
66. Техничко-экономического сравнения вариантов по основным и
67. дополнительным показателям.
68. Техничко-экономическое сравнение машин и механизмов.
69. Технологии замены загрязненного грунта.
70. Технологическая схема возведения подземной или надземной части
71. сооружения.
72. Технологическое проектирование строительства. Проект организации
73. строительства (ПОС).
74. Технологическое проектирование строительства. Проект производства
75. работ.
76. Технологическое проектирование строительства. Технологические
77. карты на сложные строительные процессы, карты трудовых процессов,
78. технологические схемы выполнения операций.
79. Технология возведения сооружений из монолитного железобетона.
80. Технология возведения сооружений с кирпичными стенами.
81. Технология возведения подземных сооружений методом «опускного
82. колодца» и необходимые механизмы.
83. Технология возведения подземных сооружений методом «стена в
84. грунте».
85. Этапы строительного-монтажных работ.

КОМПЛЕКТ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ

Раздел 3. Производство бетонных и железобетонных работ.

1. Вычислить объемы работ и составить баланс грунтовых масс на 1 м длины канала;
2. определить размеры кавальеров и резервов.
3. Определить состав строительных операций по своему варианту типового сечения канала, подобрать строительные машины для выполнения ведущих и всех других строительных операций.
4. Технологический расчет на производство земляных работ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен)

по дисциплине

Экзамен проводится в виде итогового теста.

Примерные задания итогового теста

1. Машины для бетонных и железобетонных работ.
 - 1) Щековые дробилки.
 - 2) Экскаваторы
 - 3) Бульдозеры
2. Сменное рабочее оборудование одноковшового экскаватора.
 - 1) Грейфер.
 - 2) Грейдер.
 - 3) Скрепер.
3. Технологическое проектирование строительства. Проект организации строительства (ПОС) разрабатывает
 - 1) Заказчик
 - 2) Проектная организация
 - 3) Строительно-монтажная организация.
4. Работы подготовительного периода.
 - 1) Геодезическая разбивка
 - 2) Строительно-монтажные работы.
 - 3) Устройство фундаментов
5. Технологическое проектирование строительства. Проект производства работ (ППР) разрабатывает
 - 1) Заказчик
 - 2) Проектная организация
 - 3) Строительно-монтажная организация.
6. Грунты в зависимости от механического состава делят:
 - 1) Песок и гравий.
 - 2) Связные и несвязные.
 - 3) Рыхлые и скальные.
7. Назовите особенности работы оборудования с канатно-блочным и гидравлическим приводом.
 - 1) Работы, выполняемые способом горизонтального бурения

- 2) Способом вибропрокола
- 3) Способом пневмопробойника.

8. Какие машины применяются для уплотнения бетонной смеси на большую глубину?

- 1) Виброрейки
- 2) Поверхностные вибраторы
- 3) Глубинные вибраторы.

9. Какие машины или механизмы применяются для окраски металлических конструкций?

- 1) Краскопульты
- 2) Пистолеты-распылители
- 3) Насосы.

10. Для чего производится пробная забивка свай?

- 1) С целью испытания динамической нагрузкой
- 2) С целью испытания статистической нагрузкой
- 3) С целью определения глубины погружения свай на определенную глубину.

11. Одинаковы ли осадки одиночной сваи и сваи в кусте?

- 1) Сваи в кусте имеют осадку в 4 и более раза, чем одиночные сваи
- 2) При расстояниях между осями свай, равных или больших $6d$, осадки одиночных свай и одной сваи в кусте примерно одинаковы.
- 3) При забивке свай в слабых грунтах, например в илах и в пльвунах.

12. Что наиболее выгодно при строительстве на слабых грунтах?

- 1) Возведение насыпи
- 2) Забивка свай
- 3) Выбор слабого грунта.

13. Назовите элементы и методы контроля при выполнении бетонных работ?

- 1) Проверка по времени.
- 2) Анализ на схватываемость бетона в конструкции на прочность.
- 3) Визуальный осмотр.

14. Назовите состав работ, предусмотренных проектами благоустройства рек и водоемов?

- 1) Расчистка и формирование водоемов.
- 2) Крепление берегов и откосов.
- 3) Строительство подпорных стенок.

15. Назовите требования к воде, предъявляемые при выполнении бетонных работ

- 1) Жесткость воды
- 2) Правильное подобранное водоцементное отношение
- 3) Мягкость воды.

16. Приведите систему организационно-хозяйственных мероприятий по восстановлению малых рек

- 1) Очистка малых рек от заносов и растительности
- 2) Сохранение русел
- 3) Берегоукрепительные работы
- 4) Изменение трас русел искусственно.

17. Как производится очистка водоемов?

- 1) С применением землесосных снарядов
- 2) Взрывным способом
- 3) С применением канатно-скреперных установок.

18. Какой из способов производства работ в настоящее время является преобладающим?

- 1) Подрядный
- 2) Частный
- 3) Договорной.