

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Водного хозяйства, экологической и промышленной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03.02 Технология и организация производства работ по природообустройству
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 20.03.02 - Природообустройство и
водопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Экоурбанистика и проектирование городской среды (для набора 2024)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Технология и организация производства работ по природообустройству» является - ознакомить будущего инженера с основными составляющими и положениями строительного дела и научить его грамотно строить и эксплуатировать технически целесообразные и прогрессивные объекты строительства в различных инженерногеологических условиях, применяя современные средства механизации и технологии производства работ

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов методам проектирования, технологии и организации строительства и эксплуатации водохозяйственных комплексов;
- научить решать реальные производственные задачи, связанные с расчетом, проектированием и осуществлением объектов природообустройства и водопользования;
- донести особенности технологии и производства работ при строительстве гидротехнических сооружений;
- познакомить с основными технологиями строительных работ при природообустройстве и водопользовании;
- познакомить с особенностями изготовления сборных железобетонных элементов, строительством сооружений из железобетона;
- познакомить с устройством оснований гидротехнических сооружений;
- изучить производство специальных работ, устройство ограждающих перемычек, водоотлив и водопонижения.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Данная дисциплина относится к базовой части образовательной программы бакалавриата.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 5	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	68	68
Лекционные (ЛК)	34	34
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	34	34

Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	40	40
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4	<p>ОПК-4.1 Знания и владение экономическими и правовыми методами, знание нормативной, распорядительной и проектной документации.</p> <p>ОПК-4.2 Умение применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.</p> <p>ОПК-4.3 Составление распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: экономические и правовые методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию технологии и организации производства работ по природообустройству</p> <p>Уметь: применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.</p> <p>Владеть: составлением распорядительной документации в профильной сфере профессиональной деятельности</p>
ПК-1	ПК-1.1 Знает государственные стандарты и нормативно-техническую	Знать: государственные стандарты и нормативно-техническую

	<p>документацию к составу, содержанию и оформлению проектной документации</p> <p>ПК-1.2 Умеет осуществлять проверку соответствия проектной документации государственным стандартам и нормативно-технической документации</p> <p>ПК-1.3 Владеет организацией входного контроля проектной документации на производство комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах</p>	<p>документацию к составу, содержанию и оформлению проектной документации</p> <p>Уметь: осуществлять проверку соответствия проектной документации государственным стандартам и нормативно-технической документации</p> <p>Владеть: организацией входного контроля проектной документации на производство комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах</p>
ПК-9	<p>ПК-9.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства</p> <p>ПК-9.2 Умеет применять требования к разработке организационно-технологической документации, проведению необходимых расчетов и выполнению текстовой и графической части</p> <p>ПК-9.3 Занимается подготовкой предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительномонтажных работ</p>	<p>Знать: нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства</p> <p>Уметь: применять требования к разработке организационно-технологической документации, проведению необходимых расчетов и выполнению текстовой и графической части</p> <p>Владеть: подготовкой предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительномонтажных работ</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер	Наименование	Темы раздела	Всего	Аудиторны	С
--------	-------	--------------	--------------	-------	-----------	---

	раздела	раздела		часов	е занятия			Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	<p>Понятия о строительном производстве. Задачи и особенности в одохозяйственного строительства. Общие сведения о строительном производстве и его месте в работах и мероприятиях по природообустройству.</p>	<p>Понятия о строительном производстве. Задачи и особенности водохозяйственного строительства. Общие сведения о строительном производстве и его месте в работах и мероприятиях по природообустройству. Основные требования к строительному производству: повышение производительности труда, оптимизация сроков выполнения работ, повышение качества, снижение затрат. Охрана природы и ресурсосбережение при выполнении работ по природообустройству.</p>	14	4	4	0	6
	1.2	<p>Организационные и технологические особенности работ по природообустройству</p>	<p>Организационные и технологические особенности работ по природообустройству. Основные виды работ и применяемые материалы. Необходимые ресурсы для ведения строительных работ.</p>	6	2	2	0	2
	1.3	<p>Техническое нормирование в строительстве.</p>	<p>Виды технических норм и нормативная база в строительстве. Основные нормативные источники, их назначение, содержание</p>	6	2	2	0	2

			и порядок использования.					
2	2.1	Организация трудовых процессов в строительстве, специфика организации трудовых процессов при разных формах собственности	Система и оплата труда в строительстве. Общие сведения об организации строительного производства.	12	4	4	0	4
	2.2	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.	Значение и виды транспортных работ. Виды транспортных средств и условия их применения. Расчет производительности и потребности в транспортных средствах. Выбор способа транспортировки грузов с учетом условий объекта и технологических показателей.	12	4	4	0	4
	2.3	Общие сведения о земляных работах, грунтовых сооружениях.	Основные элементы земляных сооружений разного назначения. Объемы работ. Баланс грунтовых масс. Способы производства земляных работ и условия их применения	12	4	4	0	4
3	3.1	Разработка, транспортировка и укладка механизированным способом	Технология разработки грунта экскаваторами, землеройными и землеройно-транспортными машинами. Организация транспортировки к месту укладки. Способы уплотнения грунта при укладке в профильные насыпи. Выбор машин для уплотнения.	6	2	2	0	2

	3.2	Разработка, транспортировка и укладка грунта гидромеханизированным способом.	Взрывные работы. Особенности и условия применения. Технология взрывов на выброс, направленный выброс, на сброс и разрыхление. Воздействие взрывов на окружающую среду.	6	2	2	0	2
	3.3	Особенности, способы и технология производства работ по природообустройству	Организация и методы контроля качества выполнения земляных работ. Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия, песка. Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Выбор и технологические схемы бетоносмесителей и бетоносмесительных установок и заводов бетонной смеси.	12	4	4	0	4
	3.4	Работы при строительстве гидротехнических сооружений. Работы, связанные с освоением и эксплуатацией земель.	Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия, песка. Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Природоохранные мероприятия при производстве строительных работ.	22	6	6	0	10

Итого	108	34	34	0	40
-------	-----	----	----	---	----

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	<p>Понятия о строительном производстве. Задачи и особенности в одохозяйствен ного строительства. Общие сведения о строительном производстве и его месте в работах и мероприятиях по природооб устройству.</p>	<p>Понятия о строительном производстве. Задачи и особенности водохозяйственного строительства. Общие сведения о строительном производстве и его месте в работах и мероприятиях по природообустройству. Основные требования к строительному производству: повышение производительности труда, оптимизация сроков выполнения работ, повышение качества, снижение затрат. Охрана природы и ресурсосбережение при выполнении работ по природообустройству.</p>	4
	1.2	<p>Организационные и технологические особенности работ по природообустройству</p>	<p>Организационные и технологические особенности работ по природообустройству. Основные виды работ и применяемые материалы. Необходимые ресурсы для ведения строительных работ.</p>	2
	1.3	<p>Техническое нормирование в строительстве.</p>	<p>Виды технических норм и нормативная база в строительстве. Основные нормативные источники, их назначение, содержание и порядок использования.</p>	2
2	2.1	<p>Организация трудовых процессов в строительстве, специфика организации трудовых процессов при разных</p>	<p>Система и оплата труда в строительстве. Общие сведения об организации строительного производства.</p>	4

		формах собственности		
	2.2	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.	Значение и виды транспортных работ. Виды транспортных средств и условия их применения. Расчет производительности и потребности в транспортных средствах. Выбор способа транспортировки грузов с учетом условий объекта и технологических показателей.	4
	2.3	Общие сведения о земляных работах, грунтовых сооружениях.	Основные элементы земляных сооружений разного назначения. Объемы работ. Баланс грунтовых масс. Способы производства земляных работ и условия их применения	4
3	3.1	Разработка, транспортировка и укладка механизированным способом	Технология разработки грунта экскаваторами, землеройными и землеройно-транспортными машинами. Организация транспортировки к месту укладки. Способы уплотнения грунта при укладке в профильные насыпи. Выбор машин для уплотнения.	2
	3.2	Разработка, транспортировка и укладка грунта гидромеханизированным способом.	Взрывные работы. Особенности и условия применения. Технология взрывов на выброс, направленный выброс, на сброс и разрыхление. Воздействие взрывов на окружающую среду.	2
	3.3	Особенности, способы и технология производства работ по природообустройству	Организация и методы контроля качества выполнения земляных работ. Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия, песка. Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Выбор и технологические схемы бетоносмесителей и бетоносмесительных установок и заводов бетонной смеси.	4

	3.4	Работы при строительстве гидротехнических сооружений. Работы, связанные с освоением и эксплуатацией земель.	Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия, песка. Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Природоохранные мероприятия при производстве строительных работ.	6
--	-----	---	---	---

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Понятия о строительном производстве. Задачи и особенности в одохозяйственного строительства. Общие сведения о строительном производстве и его месте в работах и мероприятиях по природообустройству.	Понятия о строительном производстве. Задачи и особенности водохозяйственного строительства. Общие сведения о строительном производстве и его месте в работах и мероприятиях по природообустройству. Основные требования к строительному производству: повышение производительности труда, оптимизация сроков выполнения работ, повышение качества, снижение затрат. Охрана природы и ресурсосбережение при выполнении работ по природообустройству.	4
	1.2	Организационные и технологические особенности работ по природообустройству	Организационные и технологические особенности работ по природообустройству. Основные виды работ и применяемые материалы. Необходимые ресурсы для ведения строительных работ.	2
	1.3	Техническое нормирование в строительстве.	Виды технических норм и нормативная база в строительстве. Основные нормативные источники, их назначение, содержание и порядок использования.	2
2	2.1	Организация трудовых	Система и оплата труда в строительстве. Общие сведения об	4

		процессов в строительстве, специфика организации трудовых процессов при разных формах собственности	организации строительного производства.	
	2.2	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.	Значение и виды транспортных работ. Виды транспортных средств и условия их применения. Расчет производительности и потребности в транспортных средствах. Выбор способа транспортировки грузов с учетом условий объекта и технологических показателей.	4
	2.3	Общие сведения о земляных работах, грунтовых сооружениях.	Основные элементы земляных сооружений разного назначения. Объемы работ. Баланс грунтовых масс. Способы производства земляных работ и условия их применения	4
3	3.1	Разработка, транспортировка и укладка механизированным способом	Технология разработки грунта экскаваторами, землеройными и землеройно-транспортными машинами. Организация транспортировки к месту укладки. Способы уплотнения грунта при укладке в профильные насыпи. Выбор машин для уплотнения.	2
	3.2	Разработка, транспортировка и укладка грунта гидромеханизированным способом.	Взрывные работы. Особенности и условия применения. Технология взрывов на выброс, направленный выброс, на сброс и разрыхление. Воздействие взрывов на окружающую среду.	2
	3.3	Особенности, способы и технология производства работ по природообустройству	Организация и методы контроля качества выполнения земляных работ. Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия, песка. Приготовление	4

			бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Выбор и технологические схемы бетоносмесителей и бетоносмесительных установок и заводов бетонной смеси.	
	3.4	Работы при строительстве гидротехнических сооружений. Работы, связанные с освоением и эксплуатацией земель.	Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия, песка. Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Природоохранные мероприятия при производстве строительных работ.	6

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Понятия о строительном производстве. Задачи и особенности водохозяйственного строительства. Общие сведения о строительном производстве и его месте в работах и мероприятиях по природообустройству.	Понятия о строительном производстве. Задачи и особенности водохозяйственного строительства. Общие сведения о строительном производстве и его месте в работах и мероприятиях по природообустройству. Основные требования к строительному производству: повышение производительности труда, оптимизация сроков выполнения работ, повышение качества, снижение затрат. Охрана	6

			природы и ресурсосбережение при выполнении работ по природообустройству.	
	1.2	Организационные и технологические особенности работ по природообустройству	Организационные и технологические особенности работ по природообустройству. Основные виды работ и применяемые материалы. Необходимые ресурсы для ведения строительных работ.	2
	1.3	Техническое нормирование в строительстве.	Виды технических норм и нормативная база в строительстве. Основные нормативные источники, их назначение, содержание и порядок использования.	2
2	2.1	Организация трудовых процессов в строительстве, специфика организации трудовых процессов при разных формах собственности	Система и оплата труда в строительстве. Общие сведения об организации строительного производства.	4
	2.2	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.	Значение и виды транспортных работ. Виды транспортных средств и условия их применения. Расчет производительности и потребности в транспортных средствах. Выбор способа транспортировки грузов с учетом условий объекта и технологических показателей.	4
	2.3	Общие сведения о земляных работах, грунтовых сооружениях.	Основные элементы земляных сооружений разного назначения. Объемы работ. Баланс грунтовых масс. Способы производства земляных	4

			работ и условия их применения	
3	3.1	Разработка, транспортировка и укладка механизированным способом	Технология разработки грунта экскаваторами, землеройными и землеройно-транспортными машинами. Организация транспортировки к месту укладки. Способы уплотнения грунта при укладке в профильные насыпи. Выбор машин для уплотнения.	2
	3.2	Разработка, транспортировка и укладка грунта гидромеханизированным способом.	Взрывные работы. Особенности и условия применения. Технология взрывов на выброс, направленный выброс, на сброс и разрыхление. Воздействие взрывов на окружающую среду.	2
	3.3	Особенности, способы и технология производства работ по природообустройству	Организация и методы контроля качества выполнения земляных работ. Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия, песка. Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Выбор и технологические схемы бетоносмесителей и бетоносмесительных установок и заводов бетонной смеси.	4
	3.4	Работы при строительстве гидротехнических сооружений. Работы,	Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные	10

		связанные с освоением и эксплуатацией земель.	материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия, песка. Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Природоохранные мероприятия при производстве строительных работ.	
--	--	---	--	--

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Болотин, Сергей Алексеевич. Организация строительного производства : учеб. пособие / Болотин Сергей Алексеевич, Вихров Александр Николаевич. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 208 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6471-0 : 267-30.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Иванов, Е.С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства и водопользования / Е. С. Иванов; Иванов Е.С. - Moscow : АСВ, 2014. - . - Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства и водопользования [Электронный ресурс] : Учебник / Иванов Е.С. - М. : Издательство АСВ, 2014. - ISBN 978-5-4323-0018-8.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Водное хозяйство : учеб. пособие / С. М. Казыкина [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-9293-1300-4 : 230-00.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Цепляев, Алексей Николаевич. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования : Учебное пособие / Цепляев Алексей Николаевич; Цепляев А.Н., Абезин В.Г., Скрипкин Д.В. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 137. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-00894-4 : 49.96.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Научная библиотека Забайкальского Государственного Университета, http://library.zabgu.ru/ .	http://library.zabgu.ru/
Научная электронная библиотека eLibrary http://elibrary.ru/	http://elibrary.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) ELCUT Студенческий 6.3
- 2) Google Планета Земля
- 3) NanoCad

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Курс включает в себя лекционные, практические занятия, самостоятельную работу студентов.

Для полного освоения дисциплины студентам необходимо:

1. Прослушать лекции, на которых будут раскрыты основные темы дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения, а также индивидуальные задания к практическим занятиям. На лекции рекомендуется составить краткий конспект.
2. Самостоятельно готовиться к практическим занятиям: изучать теоретический материал, при самостоятельной подготовке по вопросам текущего контроля (тестирования) рекомендуется составить краткий конспект. В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 5.

Лекции проводятся по плану, включающему вводную, основную и заключительную части. Вводная часть лекции – тема лекции, ключевые понятия, сущность которых раскрывается в основной (содержательной) её части. Заключительная часть лекции состоит из выводов, вытекающих из содержательной части, со ссылками на практические примеры в виде информационного материала по теме лекции. Таким информационным материалом могут служить новая учебно-методическая, научнотехническая и справочно-нормативная литература, публикации периодической печати, научные видеоматериалы и т.п.

Практические занятия - связующее звено в получении знаний студентами на лекциях и в процессе их самостоятельной работы. Целью практических занятий является углубление знаний студентов на конкретных, практических работах. Большая часть времени практических занятий посвящена материалу, необходимому студентам для решения непосредственно задач проектирования, а также приобретения навыков работы со справочно-нормативной и проектной документацией.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении справочной и нормативной литературы, ознакомлении с принципами экономической деятельности предприятия. Во время изучения дисциплины преподаватель проводит групповые и индивидуальные консультации для студентов.

Разработчик/группа разработчиков:
Сергей Геннадьевич Косарев

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.