

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:28:09

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
водопользования**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.О.26.04 Строительные материалы

**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование с дополнительной квалификацией «Экономист
предприятия»**

Омск 2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Ю.В. Корчевская
«18» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан
 Н.В. Гоман
«18» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.26.04 Строительные материалы

Направленность (профиль) - Управление водными ресурсами и
водопользование с дополнительной квалификацией "Экономист предприятия"

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

Разработчик (и) РП:
канд. техн. наук, доцент



М.В. Тарасова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент



В.В. Попова

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.05.2020 г. № 685;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) - Управление водными ресурсами и водопользование с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия»_____.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологический, организационно-управленческий, проектно-изыскательский, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: дать базовые знания в области строительных материалов и их свойств, с технологиями производства и способами получения для решения задач при проведении инженерных расчетов.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений 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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов инженерным проектированием, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	знать принципы рационального использования конструктивных строительных материалов, изделий	определять область применения строительных материалов и конструкций при в зависимости от характера действующих нагрузок и условий внешней среды	оценки качества конструктивных строительных материалов

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	водопользования;	ИД-2 _{ОПК-1} использует справочную и нормативно-техническую документацию с целью анализа современных проектных решений в области природообустройства и водопользования	принципы выбора строительных материалов, изделий и конструкций	проводить анализ составляющих компонентов строительных материалов и дать их оценку	проведения экспертизы строительных материалов
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования	ИД-2 _{ПК-3} разрабатывает проектные решения обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	основные закономерности и правила применения строительных материалов	обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приемки строительных материалов, изделий и конструкций	повышения качества конструктивных строительных материалов, их долговечности

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания 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	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	Знает принципы рационального использования конструкционных строительных материалов, изделий	Не знает принципы рационального использования конструкционных строительных материалов, изделий	Ориентируется в основных понятиях рационального использования конструкционных строительных материалов, изделий	Свободно ориентируется в основных понятиях рационального использования конструкционных строительных материалов, изделий	В совершенстве владеет понятийным аппаратом рационального использования конструкционных строительных материалов, изделий	Выполнение и сдача РГР, тестирование,
		Наличие умений	Умеет определять область применения строительных материалов и конструкций при в зависимости от характера действующих нагрузок и условий внешней среды	Не умеет определять область применения строительных материалов и конструкций при в зависимости от характера действующих нагрузок и условий внешней среды	Знаком с определением области применения строительных материалов и конструкций при в зависимости от характера действующих нагрузок и условий внешней среды	Способен определять область применения строительных материалов и конструкций при в зависимости от характера действующих нагрузок и условий внешней среды;	В совершенстве умеет определять область применения строительных материалов и конструкций при в зависимости от характера действующих нагрузок и условий внешней среды	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценки качества конструкционных строительных материалов	Не владеет навыками оценки качества конструкционных строительных материалов	Имеет навыки поверхностной оценки качества конструкционных строительных материалов	Имеет навыки углубленной оценки качества конструкционных строительных материалов	Имеет навыки глубокой оценки качества конструкционных строительных материалов	

	ИД-2 _{опк-1}	Полнота знаний	Знает принципы выбора строительных материалов, изделий и конструкций	Не знает принципы выбора строительных материалов, изделий и конструкций	Поверхностно знаком с принципами выбора строительных материалов, изделий и конструкций	Знает принципы выбора строительных материалов, изделий и конструкций	Всесторонне и глубоко знает принципы выбора строительных материалов, изделий и конструкций	Выполнение и сдача РГР, тестирование,
		Наличие умений	Умеет проводить анализ составляющих компонентов строительных материалов и дать их оценку;	Не умеет проводить анализ составляющих компонентов строительных материалов и дать их оценку;	Знаком с процессом анализа данных о составляющих компонентов строительных материалов	Умеет анализировать данные о составляющих компонентов строительных материалов	Умеет анализировать интерпретировать данные о составляющих компонентов строительных материалов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения экспертизы строительных материалов	Не владеет навыками проведения экспертизы строительных материалов	Владеет навыками применения теоретических знаний в области проведения экспертизы строительных материалов	Владеет навыками применения теоретических знаний в области строительных материалов при решении задач, для проведения экспертизы строительных материалов	Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний в области строительных материалов при решении задач, для проведения экспертизы строительных материалов	
ПК-3	ИД-2 _{пк-3}	Полнота знаний	Знает основные закономерности и правила применения строительных материалов	Не знает основные закономерности и правила применения строительных материалов	Имеет общее представление о закономерности и правилах применения строительных материалов	Знает основные закономерности и правила применения строительных материалов	Всесторонне и глубоко знает основные закономерности и правила применения строительных материалов	Выполнение и сдача РГР, тестирование,
		Наличие умений	Умеет обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приемки строительных материалов, изделий и конструкций	Не умеет обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приемки строительных материалов, изделий и конструкций	Обладает минимальными умениями обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приемки строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приемки строительных материалов, изделий и конструкций	Умеет эффективно обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приемки строительных материалов, изделий и конструкций	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками повышения качества конструкционных строительных материалов, их долговечности	Не владеет навыками повышения качества конструкционных строительных материалов, их долговечности	Имеет минимальные навыки повышения качества конструкционных строительных материалов, их долговечности	Владеет достаточными навыками повышения качества конструкционных строительных материалов, их долговечности	Уверенно владеет навыками повышения качества конструкционных строительных материалов, их долговечности	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.08 Физика	Знать физические понятия и законы, современные представления о строении вещества, основные физические законы, лежащие в основе действия механических, тепловых, электрических и оптических процессов. Уметь самостоятельно вести эксперимент, анализировать и обобщать наблюдаемые явления и факты, Владеть методами решения поставленных задач и проблем	Б1.О.26.03 Механика грунтов, основания и фундаменты	Б1.О.25.01 Теоретическая механика;
Б1.О.09 Химия	Знать основных представлений о взаимосвязи между природой и химическими свойствами веществ, о природе химических процессов и основных закономерностях их протекания. Уметь направление протекания химических процессов; тепловой эффект химических процессов, устойчивость химических веществ. Владеть простейшими навыками проведения лабораторных работ по определению направления протекания химических реакций	Б1.О.26.02 Инженерные конструкции	Б1.О.33 Машины и оборудования для природообустройства и водопользования
Б1.О.30 Почвоведение	Знать происхождение, состав и свойства, лесохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; Уметь распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами Владеть уметь производить физический, физико-химический, Химический анализ почв, химический анализ растений	Б1.О.39 Планирование и управление строительством	

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета с оценкой по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в ___4___ семестре (-ах) ___2___ курса.

Продолжительность семестра (-ов) ___16___ недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
1. Контактная работа	54		4	12
1.1. Аудиторные занятия, всего	54			
- лекции	18		2	4
- практические занятия (включая семинары)	18			4
- лабораторные работы	18		2	4
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)				
2. Внеаудиторная академическая работа	54		32	56
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- расчетно-графическая работа	18			18
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	14		28	16
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	12		4	12
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):	10			10
3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины	+			4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108	36	72
	Зачетные единицы	3	1	2
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.;				

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
			Контактная работа						ВАРС			
			Аудиторная работа									
			всего	лекции	занятия		Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	фиксированные виды			
практические (всех форм)	лабораторные											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Очная форма обучения												
1	Классификация и основные свойства материалов	13	10	2	2	6		3		Выполнени е РГР, тестирован ие	ОПК 1.1 ОПК1.2 ПК3.2	
2	Природные каменные материалы	10	8	2	2	4		2				
3	Искусственные обжиговые материалы	8	6	2	2	2		2				
4	Неорганические вяжущие вещества	10	8	2	4	2		2				
5	Бетоны на неорганических вяжущих	13	4	2	2			9	8			
6	Бетонные и железобетонные изделия и конструкции	16	4	2	2			12	10			
7	Асбестоцементные и силикатные материалы	4	2	2				2				
8	Органические вяжущие вещества и изделия на их основе	5	2			2		3				
9	Строительные растворы	5	2			2		3				
10	Материалы и изделия из пластических масс и полимеров	3	-			-		3				
11	Теплоизоляционные и звукоизоляционные изделия	5	-			-		5				
12	Основы структуры композиционных материалов	8	2	2		-		6				
13	Металлические конструкции и изделия	8	6	2	4	-		2				
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×		×	×	Дифференц ированный зачет		
18		108	54	18	18	18		54	18			
Заочная форма обучения												
1	Классификация и основные свойства материалов	10	4	2		2		6		Выполнени е РГР, тестирован ие	ОПК 1.1 ОПК1.2 ПК3.2	
2	Природные каменные материалы	10	4			2		6				
3	Искусственные обжиговые материалы	9						9				
4	Неорганические вяжущие вещества	13	2			2		11				
5	Бетоны на неорганических вяжущих	11	2	2				9	8			
6	Бетонные и железобетонные изделия и конструкции	15	2		2			13	10			
7	Асбестоцементные и силикатные материалы	6	2	2				4				
8	Органические вяжущие вещества и изделия на их основе	5						5				
9	Строительные растворы	5						5				
10	Материалы и изделия из пластических масс и полимеров	5						5				
11	Теплоизоляционные и звукоизоляционные изделия	5						5				
12	Основы структуры композиционных материалов	5						5				
13	Металлические конструкции и изделия	5						5				
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×		×	×	Дифференц ированный зачет		
Итого по дисциплине		108	16	6	6	4		88	18			

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная /форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Классификация и основные свойства материалов - классификация строительных материалов; - физико-технологические основы получения конгломератов; - основные свойства строительных материалов	2	2	Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
2	2	Тема: Природные каменные материалы - классификация и характеристика горных пород по условиям их образования; - общая характеристика строения и основных свойств горных пород; - сведения о способах разработки и обработки каменных материалов	2		Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
3	3	Тема: Искусственные обжиговые материалы - классификация и основные требования; - сырье и технология производства керамических материалов; - стеновые керамические и керамика специального назначения; - стекло и изделия из стекла; - технология производства стекла	2		Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
4	4	Тема: Неорганические вяжущие вещества - общие сведения и классификация; - воздушные вяжущие вещества; - свойства и классификация гидравлических вяжущих веществ; - портландцемент (производство, применение)	2		Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
5	5	Тема: Бетоны на неорганических вяжущих - определение и общая классификация бетонов; - материалы для бетонов различного назначения	2	2	Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
6	6	Тема: Бетонные и железобетонные изделия и конструкции - основы совместной работы бетона и арматуры; - производство сборных железобетонных конструкций; - технология изготовления монолитного железобетона	2		Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
7	7	Тема: Асбестоцементные и силикатные материалы - изделия автоклавного твердения; - асбестоцементные изделия; - неорганические теплоизоляционные материалы	2	2	Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
12	8	Тема: Основы структуры композиционных материалов - состав и строение композита; - оценка матрицы и структуры композита; - применение композиционных материалов	2		Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
13	9	Тема: Металлические конструкции и изделия - свойства и область применения металлов; - сырье и основы производства цветных и черных металлов; - черные металлы (сталь, чугун); - цветные металлы	2		Лекция-беседа с использованием мультимедийной презентации
Общая трудоемкость лекционного курса			18	6	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		12
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		4

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.

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*	
раздела (модуля)	занятия		очная / очно- заочная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	
1	1	Решение задач по основным свойствам строительных материалов	2			ОСП	
2	2	Решение задач по природным каменным материалам.	2	2		ОСП	
3	3	Решение задач по искусственным обжиговым материалам.	2			ОСП	
5,6	4,5	Расчет состава бетона	4	2		ПР СРС	
4	6,7	Решение задач по неорганическим вяжущим веществам.	4			ПР СРС	
13	8,9	Решение задач по металлическим конструкциям	4			ПР СРС	
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.	
		- очная форма обучения	18	- очная обучения			4
		- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения			2
* Условные обозначения:							
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.							
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.							

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяем ые интерактив ные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная / очно- заочная форма	заочная форма	предус мотре на самоп одгото вка к заняти ю +/-	Защи та отчет а о ЛР во внеау дитор ное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Ознакомление и изучение основных нормативных документов в строительстве. Знакомство с выставкой строительных материалов	2	2			
	2,3	2	Строение и основные свойства строительных материалов. Определение истинной, средней и насыпной плотности строительных материалов	4		ОСП		
2	4	3	Изучение и сопоставление основных свойств важнейших породообразующих минералов и горных пород	2	2			
	5	4	Применение местных, природных каменных материалов. Способы разработки и область применения разновидностей местных каменных строительных материалов	2		ОСП		

3	6	5	Обыкновенный глиняный кирпич. Определение и изучение основных свойств: внешний вид, размеры, средней плотности, водопоглощения, прочности при сжатии и изгибе, марки	2				
4	7	6	Изучение и сопоставление вяжущих веществ по внешним признакам. Определение вида вяжущего. Определение основных свойств портландцемента: порошка - истинной и насыпной плотности, тонкости помола; теста – нормальной густоты, сроков схватывания: раствора – консистенции, изготовление образцов;	2	2			
8	8	7	Определение свойств нефтяного битума: твёрдости, температуры размягчения, растяжимости и его марки	2				
9	9	8	Проектирование состава различных растворов. Приготовление и определение свойств растворной смеси. Определение свойств растворного камня.	2			Защ	
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	18	6	х		
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.2 Выполнение и расчетно-графической работы

5.1.2.1 Место расчетно-графической работы в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР/		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
5	Бетоны на неорганических вяжущих	ПК-3 Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
6	Бетонные и железобетонные изделия и конструкции	

5.1.2.2 Перечень примерных тем РГР

Тема расчетно-графической работы назначается преподавателем из представленного ниже списка. Расчетно-графическая работа подготавливается бакалавром индивидуально на основе лекционных, практических занятий и самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем основной и дополнительной учебной литературы по теме расчетно-графической работы.

- Расчет состава тяжёлого бетона

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения РГР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Общая оценка по защите расчетно-графической работы студента определяется с учетом его теоретической подготовки, качества выполнения и оформления работы.

«Зачтено» - расчетно-графическая работа выполнена без замечаний.

«Не зачтено» - в расчетно-графической работе допущены ошибки, требующие исправления.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

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			
8	Органические вяжущие вещества	2	Рубежное тестирование
9	Строительные растворы	2	
10	Материалы и изделия из пластических масс и полимеров	2	
11	Теплоизоляционные и звукоизоляционные изделия	4	
12	Основы структуры композиционных материалов	4	
	Всего	14	
Заочная форма обучения			
1	Строение и основные свойства строительных материалов.	2	
2	Природные каменные материалы	2	
	Изучение и сопоставление основных свойств важнейших породообразующих минералов и горных пород	2	
	Применение местных, природных каменных материалов	2	
3	Искусственные обжиговые материалы	2	
	Обыкновенный глиняный кирпич.	2	
4	Неорганические вяжущие вещества	2	
	Изучение и сопоставление вяжущих веществ по внешним признакам	2	
6	Бетонные и железобетонные изделия и конструкции	2	
7	Асбестоцементные и силикатные материалы	2	
8	Основы структуры композиционных материалов	4	
9	Строительные растворы	4	
10	Материалы и изделия из пластических масс	4	
11	Теплоизоляционные и звукоизоляционные изделия	4	
12	Основы структуры композиционных материалов	4	
13	Металлические конструкции и изделия	4	
	Всего	44	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «Зачтено» выставляется, если рубежном в тестировании по разделам дисциплины количество правильных ответов выше 60%.
- «Не зачтено» выставляется, если рубежном в тестировании по разделам дисциплины количество правильных ответов ниже или равно 60%.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лекция-беседа	Подготовка по вопросам лекции	Тематический план лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия 3. Участие в тематической дискуссии на лекциях	4
Лабораторное занятие	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план лабораторного занятия	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	8
Заочная форма обучения				
Лекция-беседа	Подготовка по вопросам лекции	Тематический план лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия 3. Участие в тематической дискуссии на лекциях	4
Лабораторное занятие	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план лабораторного занятия	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	12

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по пройденному материалу, использует профессиональную терминологию, успешно выполняет практические и лабораторные работы.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы, не выполнил практические задания и лабораторные работы.

**5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего
контроля освоения дисциплины**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
<i>Собеседование</i>	Выборочный	По результатам изучения разделов дисциплины	2
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам освоения дисциплины	8
Заочная форма обучения			
<i>Собеседование</i>	Выборочный	По результатам изучения разделов дисциплины	2
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам освоения дисциплины	8

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 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»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, 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 (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

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

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей

рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

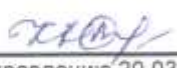
В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.О.26.04 Строительные материалы
в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства,
водопользования и охраны водных ресурсов
протокол № 9 от 25.03.2025

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент  Ю.В. Корчевская

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и
водопользование;
протокол № 9 от 22.04.2025.

Председатель МКН – 20.03.02, канд. с.-х. наук  В.В. Полова

**2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы
по профилю ОПОП:**

Директор ООО «Буровик»



Т.Л. Кондратьева

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.26.04 Строительные материалы	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Гилязидинова, Н. В. Строительные материалы : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Т. М. Федотова, В. Б. Дуваров. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-00137-050-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122210 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com .
Красовский, П. С. Строительные материалы : учебное пособие / П.С. Красовский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 256 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-665-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2170501 . — Режим доступа: по подписке.	https://new.znanium.com
Соколова, С. В. Строительные материалы (местные) : учебное пособие / С. В. Соколова, А. И. Хлыстов. — Самара : СамГУПС, 2020. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161307 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Солнцев, Ю. П. Материаловедение : учебник / Солнцев Ю. П. , Пряхин Е. И. - Изд. 6-е, стереотип. - Санкт-Петербург : Химиздат, 2017. - 784 с. - ISBN 978-5-93808-294-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938082946.html . — Режим доступа: по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Тарасова, М. В. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебное пособие / М. В. Тарасова, Ф. Ф. Ререр. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 112 с. — ISBN 978-5-89764-431-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64872 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://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.	http://e.lanbook.com .
Широкий Г.Т., Строительное материаловедение : учебное пособие / Г. Т. Широкий, П. И. Юхневский, М. Г. Бортницкая. - Минск : Вышэйшая школа, 2016. - 460 с. - ISBN 978-985-06-2779-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850627797.html . — Режим доступа: по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Экология. — Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0367-0597. — Текст : электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/495822/info .	РУКОНТ (2016-2018, 2024, 2025)

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

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 «ZNANIUM.COM»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Справочно-правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
Электронно-библиотечная система "Руcont"	https://lib.rucont.ru/search
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://do.omgau.ru

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

по дисциплине			
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
Консультант плюс			
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Компьютерный класс			
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине**

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			