

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ

Гайдай Н.К.
«9» 12 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФТД.02 Использование отходов современного производства
дорожном строительстве**

Направления подготовки (специальности)

08.03.01. Строительство

Профиль подготовки (специализация)

Строительство автомобильных дорог

Форма обучения

Очная, заочная

г. Магадан 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
ПГС, протокол № 3 от 26 ноября 2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины **ФТД.02 «Использование отходов современного производства в дорожном строительстве»** является формирование у обучающихся взгляда на техногенные отходы как важнейшую составную часть сырьевой базы промышленности строительных материалов, изделий и конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина **ФТД.02 «Использование отходов современного производства в дорожном строительстве»** относится к блоку ФТД. «Факультативы» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Изучение дисциплины **ФТД.02 «Использование отходов современного производства в дорожном строительстве»** является предшествующим для таких дисциплин, как:

Б1.В.22 Технология дорожно-строительных материалов;

Б1.В.19 Строительство, эксплуатация и реконструкция автомобильных дорог;

Б1.В.09 Изыскания и проектирование автомобильных дорог.

Знания, умения, практический опыт по дисциплине **«Использование отходов современного производства в дорожном строительстве»** дают обучающемуся возможность создания материалов с требуемыми эксплуатационными свойствами из промышленных отходов на высоком уровне, а также в дальнейшем успешно работать в профессиональной сфере.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Результаты освоения дисциплины определяются сформированными у обучающегося компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО обучающийся должен **знать:**

- различные виды строительных материалов на основе техногенных отходов; их составы, свойства и факторы, определяющие эти свойства;

- изменение закономерностей и свойств строительных материалов на различных этапах изготовления;

- примеры организации производств, выпускающих строительные материалы на основе местных отходов, их проблемы и перспективы;

- перспективные направления вовлечения многотоннажных отходов в производство строительных материалов нового поколения;

уметь:

- рассматривать особенности технологических схем изготовления различных строительных материалов при использовании техногенных отходов;

- видеть существующие проблемы промышленных предприятий региона по утилизации техногенных отходов;

- организовывать технологические линии по производству строительных материалов на основе техногенных отходов;

иметь практический опыт:

- подбора составов сырьевых смесей для производства строительных материалов с использованием промышленных отходов;

- по вовлечению отходов в производство.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции обучающегося:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

ПК-6. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности

4. Требования к условиям реализации дисциплины (модуля)

4.1. Общесистемные требования

4.1.1. Общесистемные требования

4.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием).

4.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Доступ обучающихся к электронно-информационно-образовательной среде СВГУ (<http://www.svgu.ru>) из любой точки в которой имеется доступ к сети «Интернет» и к электронному курсу по дисциплине <https://sdo.svgu.ru/>. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

4.2.1. Описание материально-технической базы, рекомендуемой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Перечень материально-технического обеспечения, минимально необходимый для реализации дисциплины Б1.В.04 «Организация, планирование и управление в строительстве», включает в себя специальные помещения:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 5219 площадью 53,8 м². Аудитория оснащена аудиторной

доской, комплектом учебной мебели на 38 посадочных мест, проектором, плакатами по архитектуре гражданских и промышленных зданий в количестве 63 экземпляров;

- учебная аудитории для самостоятельной работы обучающихся ауд.5204, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Площадь 56,7 м². Аудитория оснащена аудиторной доской, комплектом учебной мебели на 60 посадочных мест, компьютером. Аудиторная доска, комплект учебной мебели на 18 посадочных мест, компьютеры 12 штук.

ПО: Microsoft Windows, Libre Office, Kaspersky Endpoint Security, ИРБИССВГУ 64
 – Читатель, Справочно-правовая система «Гарант», Справочно-правовая система "Консультант Плюс", MozillaFirefox, Архиватор 7zip.

4.2.2. Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающиеся из числа инвалидов

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью по нозологиям	Материально-техническое и обеспечение	Программное обеспечение
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> - увеличительные устройства (лупа, электронная лупа); - устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»); - средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель; - принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефнографических изображений. 	<ul style="list-style-type: none"> - программа невизуального доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS forWindows); - программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka); - программа увеличения изображения на экране (Magic)
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> - комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей; - мультимедийный проектор; - интерактивные и сенсорные доски. 	программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> - специальные клавиатуры; - специальные мыши; - увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, 	<ul style="list-style-type: none"> - программа «виртуальная клавиатура»; - специальное программное обеспечение, позволяющие

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью по нозологии	Материально-техническое и обеспечение	Программное обеспечение
	позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями; - утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления трепора при письме.	использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации дисциплины (модуля) (п. 4.4.3 ФГОС

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогический работник ведет научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

4.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по дисциплине (модулю)

4.4.1. Внутренняя оценка

Для проведения внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, руководство СВГУ и политехнического института регулярно привлекает к данной оценке работодателей и иных юридических лиц, а также своих педагогических работников.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей).

5. Структура и содержание дисциплины (модуля), включая объем контактной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **2** зачетные единицы, **72** часа.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет **16** часов для очной формы обучения, **10** часов для заочной формы обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачета.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет **0,15** часа на одного обучающегося.

Таблица 1 Очная форма обучения.

Формы текущего и промежуточного контроля в IV-ом семестре: зачет.

№ п\п	Наименование разделов, тем	Количество часов							Форма контроля	Код формируемой компетенции
		Лек ции	Лек интер . .	Лаб. занят ия	Лаб интер . .	Прак. заняти я	Пр интер . .	Сам. работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Первый модуль: Технико-экологические и экологические аспекты использования промышленных отходов в строительном комплексе	6	-	-	-	-	-	24	Текущий контроль по первому модулю	УК-1; ОПК-1; ПК-6
2	Тема 1.1. Виды вторичного сырья, используемого в технологии строительных материалов	2	-	-	-	-	-	8	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-1; ОПК-1; ПК-6
3	Тема 1.2. Методы определения экономической эффективности использования отходов	2	-	-	-	-	-	8	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-1; ОПК-1; ПК-6
4	Тема 1.3. Экологические аспекты рационального использования отходов	2	-	-	-	-	-	8	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-1; ОПК-1; ПК-6
8	Второй модуль: Ресурсосберегающие технологии при производстве изделий отходов	6	-	-	-	-	-	18	Текущий контроль по второму модулю	УК-1; ОПК-1; ПК-6
9	Тема 2.1. Ресурсосберегающие технологии при производстве изделий из природных каменных материалов	2	-	-	-	-	-	6	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-1; ОПК-1; ПК-6
10	Тема 2.2. Ресурсосберегающие технологии при производстве изделий из древесины	2	-	-	-	-	-	6	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-1; ОПК-1; ПК-6
11	Тема 2.3. Ресурсосберегающие технологии материалов из силикатных расплавов и керамических материалов	2	-	-	-	-	-	6	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-1; ОПК-1; ПК-6

Продолжение таблицы 1

№ п\п	Наименование разделов, тем	Количество часов							Форма контроля	Код формируемой компетенции
		Лек ции	Лек интер . .	Лаб. занят ия	Лаб интер . .	Прак. заняти я	Пр интер . .	Сам. работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	Третий модуль: Перспективные ресурсосберегающие и малоотходные технологии производства современных строительных материалов	4	-	-	-	-	-	14	Текущий контроль по третьему модулю	УК-1; ОПК-1; ПК-6
13	Тема 3.1. Технологические пути повышения качества строительных материалов	2	-	-	-	-	-	7	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-1; ОПК-1; ПК-6
14	Тема 3.2. Технико-экономические факторы повышения качества строительных материалов	2	-	-	-	-	-	7	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-1; ОПК-1; ПК-6
16	Всего часов	16	-	-	-	-	-	56	зачет	
17	Общая трудоемкость в часах (Итого)							72		
18	Общая трудоемкость в з.е.							2		

Таблица 2 Заочная форма обучения.

Формы текущего и промежуточного контроля на III-ем курсе: зачет с оценкой.

№ п\п	Наименование разделов, тем	Количество часов							Форма контроля	Код формируемой компетенции
		Лекци и	Лек интер.	Лаб. занятия	Лаб интер.	Прак. занятия	Пр интер.	Сам. работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Первый модуль: Технико-экологические и экологические аспекты использования промышленных отходов в строительном комплексе	6	-	-	-	-	-	20	Текущий контроль по первому модулю	УК-1; ОПК-1; ПК-6
2	Второй модуль: Ресурсосберегающие технологии при производстве изделий отходов	4	-	-	-	-	-	20	Текущий контроль по второму модулю	УК-1; ОПК-1; ПК-6
3	Третий модуль: Перспективные ресурсосберегающие и малоотходные технологии производства современных строительных материалов	4	-	-	-	-	-	20	Текущий контроль по третьему модулю	УК-1; ОПК-1; ПК-6
4	Всего часов	10	-	-	-	-	-	60	Зачет с оценкой	
5	Общая трудоемкость в часах (Итого)							72		
6	Общая трудоемкость в з.е.							2		

6. Аннотация содержания дисциплины ФТД.02 «Использование отходов современного производства в дорожном строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Отчетность: 4 семестр – зачет (очная); 3 курс – зачет (заочная).

Виды учебной работы: лекции, самостоятельная работа.

Целью изучения дисциплины **ФТД.02 «Использование отходов современного производства в дорожном строительстве»** является формирование у обучающихся взгляда на техногенные отходы как важнейшую составную часть сырьевой базы промышленности строительных материалов, изделий и конструкций.

В результате освоения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО обучающийся должен **знать:**

- различные виды строительных материалов на основе техногенных отходов; их составы, свойства и факторы, определяющие эти свойства;
- изменение закономерностей и свойств строительных материалов на различных этапах изготовления;
- примеры организации производств, выпускающих строительные материалы на основе местных отходов, их проблемы и перспективы;
- перспективные направления вовлечения многотоннажных отходов в производство строительных материалов нового поколения;

уметь:

- рассматривать особенности технологических схем изготовления различных строительных материалов при использовании техногенных отходов;
- видеть существующие проблемы промышленных предприятий региона по утилизации техногенных отходов;
- организовывать технологические линии по производству строительных материалов на основе техногенных отходов;

иметь практический опыт:

- подбора составов сырьевых смесей для производства строительных материалов с использованием промышленных отходов;
- по вовлечению отходов в производство.

Содержание дисциплины:

Первый модуль: Технико-экологические и экологические аспекты использования промышленных отходов в строительном комплексе

Тема 1.1. Виды вторичного сырья, используемого в технологии строительных материалов

Тема 1.2. Методы определения экономической эффективности использования отходов

Тема 1.3. Экологические аспекты рационального использования отходов

Второй модуль: Ресурсосберегающие технологии при производстве изделий отходов

Тема 2.1. Ресурсосберегающие технологии при производстве изделий из природных каменных материалов

Тема 2.2. Ресурсосберегающие технологии при производстве изделий из древесины

Тема 2.3. Ресурсосберегающие технологии материалов из силикатных расплавов и керамических материалов

Третий модуль: Перспективные ресурсосберегающие и малоотходные технологии производства современных строительных материалов

Тема 3.1. Технологические пути повышения качества строительных материалов

Тема 3.2. Технико-экономические факторы повышения качества строительных материалов.

7. Образовательные технологии

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором обучающиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение занятия семинарского типа (практические занятия) основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность обучающихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

Самостоятельная работа обучающихся проводится совместно с текущими консультациями преподавателя.

8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Учебно-методическое пособие: презентация, доклад, проект. [Электронный ресурс] - URL: [https://myslide.ru/presentation/учебнometodicheskoe-posobie/](https://myslide.ru/presentation/uchebnometodicheskoe-posobie/) (дата обращения: 01.12.2019).

2. Учебное пособие PowerPoint-2007. [Электронный ресурс] - URL: <https://kafedra.1mgmu.com/images/!!PowerPoint-2007.pdf>(дата обращения: 01.12.2019).

9. Перечень учебной литературы и ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1. Основная литература

1. Инженерная экология и экологический менеджмент: учебник .— 3-е изд. — Москва: Логос, 2011. — 518 с. — (Новая университетская библиотека) - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>.

2. Коробко, В. И. Экологический менеджмент: учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199>.

3. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное

пособие / Л.М. Булгакова. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 186 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932>.

9.2. Дополнительная литература

1. Спасибожко, В. В. Основы безотходной технологии Учеб. Пособие для вузов Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 131,[1] с. ил.

9.3. Ресурсы ИТС «Интернет»

1. <http://window.edu.ru/>
2. <http://nsportal.ru/vuz>
3. www.dwg.ru.

10. Рейтинг-план дисциплины
ФТД.02 «Использование отходов современного производства в дорожном строительстве»

Политехнический институт

Курс **2**, группа _____ семестр **20**/20 учебного года

Преподаватель (и): _____

Кафедра **Промышленного и гражданского строительства**

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов		
1	1	Первый модуль: Технико-экологические и экологические аспекты использования промышленных отходов в строительном комплексе	Письменный опрос	0-5		
			Выполнение заданий практического занятия	0-10		
			Контроль самостоятельной работы	0-10		
			Σ	<u>25</u>		
2	2	Второй модуль: Ресурсосберегающие технологии при производстве изделий из отходов	Письменный опрос	0-5		
			Выполнение заданий практического занятия	0-10		
			Контроль самостоятельной работы	0-10		
			Σ	<u>25</u>		
3	3	Третий модуль: Перспективные ресурсосберегающие и малоотходные технологии производства современных строительных материалов	Письменный опрос	0-5		
			Выполнение заданий практического занятия	0-10		
			Контроль самостоятельной работы	0-10		
			Σ	<u>25</u>		
Итоговый тест				0-25		
Итоговый контроль за семестр				0-100		

Рейтинг план выдан _____

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен _____

(дата, подпись старосты группы)

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону количества задач для самостоятельного решения

11. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине»

Приложение 2 Методические рекомендации

Приложение 3 Протокол согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями)

Приложение 4 Лист изменений и дополнений

Приложение 5 Лист визирования рабочей программы дисциплины (модуля)

Примечание:

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости будет разработана адаптированная рабочая программа дисциплины **ФТД.02 «Использование отходов современного производства в дорожном строительстве»**, учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося.

Фонды оценочных средств при необходимости также будут адаптированы с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе.

Материально-техническое обеспечение дисциплины будет дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Автор: Лунегова Анастасия Антоновна,
к.э.н., доцент,
доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Лунегова

«26» 11 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»
Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н.

Курбатова

«26» 11 2020 г.

Приложение 2

Методические рекомендации

Приступая к изучению дисциплины необходимо, в первую очередь, ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний о дисциплине.

При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ЭОР;
- ответить на контрольные вопросы, по теме.

Практические и семинарские занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. Просмотр учебных видеофильмов может проводиться в течение любых видов занятий. Он имеет целью дать наглядное представление о различных технологических процессах.

При подготовке к практическому занятию:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы Практикума по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые аудиторно.

Для студентов заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины предусматривается выполнение контрольной работы по материалам Практикума или написание реферата, задание выдается преподавателем, примерные темы рефератов представлены в РПД.

Работу с литературой следует начинать с анализа РПД, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические издания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях. Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия.

В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника. Рекомендации по выполнению домашнего практического задания даны в практикуме.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- выполнение практических работ (с оформлением письменного отчета);
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка докладов, публикаций;
- подготовка к итоговому контролю (промежуточная аттестация).

Работая с РПД, необходимо обратить внимание на следующее:

- отдельные разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, но отводятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;

- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул и др., входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины необходимо самостоятельно контролировать по вопросам для самоконтроля;

- материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля;

- на каждое практическое занятие отводится один час самостоятельной работы для выполнения домашнего задания, полученного в аудитории;

В соответствии с семестровым графиком проведения контрольных точек в семестре проводится три контрольные точки. Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

По результатам выполнения практических занятий, в том числе проводимых в интерактивной форме, формируется письменный отчет. Оценка дескрипторов компетенций производится путем проверки содержания и качества оформления отчета и индивидуальной или групповой защиты каждого практического задания студентами в соответствии с графиком проведения занятий.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов. Студентам, не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю, выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ (МОДУЛЯМИ)**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Не требуется	

Лист изменений и дополнений на 20__/20__ учебный год

в рабочую программу дисциплины (модуля)

**ФТД.02 «Использование отходов современного производства
дорожном строительстве»**

Направления подготовки (специальности)

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки (специализация)

Строительство автомобильных дорог

1. В рабочую программу дисциплины (модуля) вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу дисциплины (модуля) вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Промышленное и гражданское строительство»

Протокол _____ от «____» 20____ г.

И.о. заведующего кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»

Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н.

_____ «____» 20____ г.

**Лист визирования
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Рабочая программа дисциплины **ФТД.02 «Использование отходов современного производства дорожном строительстве»** проанализирована и признана актуальной для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедр «Промышленное и гражданское строительство»

от «___» 20__ г.

И.о. заведующего кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»

Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н.

«___» 20__ г.