

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Инженерно-технический институт

Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

**Б1.О.31 – РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) – «Автодорожные мосты и тоннели»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

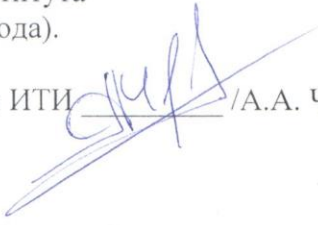
г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: доцент, к.т.н.  /Д.В. Демидов/

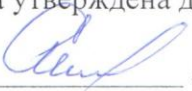
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры (протокол № 6 от «03» февраля 2021 года).

Зав. кафедрой АТиТИ  /Б.А. Сидоров/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/
« 04 » 03 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	7
очная форма обучения	7
5.2 Тематический план	7
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа	9
5.4 Детализация самостоятельной работы	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	15
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	18
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

1. Общие положения

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в строительстве и эксплуатации мостовых сооружений» относится к блоку Б1.О учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 08.03.01 «Строительство» (профиль – «Автомобильные мосты и тоннели»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в строительстве и эксплуатации мостовых сооружений» являются:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.05.2016 г. № 264н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 г. № 760н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481;

– Учебный план образовательной программы высшего образования направления 08.03.01 «Строительство» (профиль – «Автомобильные мосты и тоннели») подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол от 18.03.2021 г. № 3).

Обучение по образовательной программе направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль – «Автомобильные мосты и тоннели») осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков по вопросам организации и управления энерго- и ресурсообеспечением при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Задачи дисциплины: научить обучающихся:

- определять стратегические цели строительной организации, средства и способы организации и управления энерго- и ресурсообеспечением при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях;

- обеспечивать стратегическое и оперативное проектирование и планирование деятельности строительной организации при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях;

- обеспечивать координацию направлений деятельности и оперативное перераспределение ресурсов строительной организации при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях;

- производить оценку эффективности деятельности строительной организации и разработку корректирующих воздействий при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **обще профессиональных компетенций:**

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- требования законодательных и иных нормативных правовых актов, регулирующих деятельность строительных организаций (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- требования законодательных и иных нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- методы и средства системного и стратегического анализа (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в строительстве, методы оценки рисков (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- программно-проектные методы организации деятельности (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- основные виды ресурсов деятельности строительной организации, методы их оценки (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

уметь:

- применять методы системного и стратегического анализа (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- применять программно-проектные методы организации деятельности (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- планировать и контролировать распределение ресурсов деятельности строительной организации (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- анализировать эффективность деятельности строительной организации и вносить коррективы в случае необходимости (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

владеть:

- навыками определения стратегических целей строительной организации, средств и способов их достижения (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- навыками стратегического и оперативного проектирования и планирования деятельности строительной организации (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- навыками координации направлений деятельности и оперативного перераспределения ресурсов строительной организации (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий);

- навыками проведения оценки эффективности деятельности строительной организации и разработки корректирующих воздействий (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у магистра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Экология	Теоретическая механика	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Математика	Сопротивление материалов	
Физика	Дополнительные главы математики	
Химия	Дополнительные главы физики	
Учебная практика (исыскательская практика)	Механика грунтов	
	Строительная механика	
	Математические методы в инженерии	

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов (очная форма)
Контактная работа с преподавателем*:	32,35
лекции (Л)	–
практические занятия (ПЗ)	–
лабораторные работы (ЛР)	32
иные виды контактной работы	0,35
рецензирование	–
Самостоятельная работа обучающихся:	75,65
изучение теоретического курса	20
подготовка к текущему контролю	20
контрольная работа	–
Подготовка к промежуточной аттестации	35,65
Вид промежуточной аттестации:	Экзамен
Общая трудоемкость	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25.02.2020 г.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Сущность и назначение материально-технического снабжения при строительстве мостовых сооружений.	–	–	2	2	4
2	Тема 2. Материальные ресурсы при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	–	–	2	2	4
3	Тема 3. Планирование снабжения при строительстве мостовых сооружений.	–	–	4	4	4
4	Тема 4. Место логистики при организации снабжения в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	–	–	4	4	4
5	Тема 5. Управление запасами в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	–	–	4	4	4
6	Тема 6. Управление цепью поставок в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	–	–	4	4	6
7	Тема 7. Реализация планов снабжения при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	–	–	4	4	6
8	Тема 8. Организация доставки материалов, изделий и конструкций при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	–	–	4	4	4
9	Тема 9. Организация приема, хранения, отпуска, учета и контроля расходования материалов, изделий и конструкций при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	–	–	4	4	4
	Итого по темам	–	–	32	32	40
	Промежуточная аттестация (экзамен)		х	х	0,35	35,65
	Итого	–	–	–	32,35	75,65
	Всего				108	

5.2 Тематический план

Тема 1. Сущность и назначение материально-технического снабжения при строительстве мостовых сооружений.

Сущность и назначение материально-технического снабжения в строительстве. Основные понятия: оборотные фонды, запасы, нормы запаса, цепь поставок. Организации снабжения, их функции. Особенности снабжения строительства мостовых сооружений материальными ресурсами в труднодоступных территориях.

Тема 2. Материальные ресурсы при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Основные материальные ресурсы, применяемые в строительстве. Стоимость материальных ресурсов в сметной стоимости строительства мостовых сооружений. Материалы, изделия и конструкции, применяемые при строительстве мостовых сооружений. Нормы расхода материальных ресурсов. Нормы естественной убыли при перевозке, погрузочно-разгрузочных работах

и в местах хранения, их применение. Учет отходов и потерь при определении потребности в материалах, изделиях и конструкциях, применяемых при строительстве мостовых сооружений. Методы проектирования производственных норм расхода материалов, изделий и конструкций. Экономное и рациональное расходование материальных ресурсов. Возвратные отходы, их учет. Мероприятия по уменьшению отходов и потерь от брака. Планирование экономии материальных ресурсов.

Тема 3. Планирование снабжения при строительстве мостовых сооружений.

Основные задачи планирования. Балансовый метод планирования. Содержание плана снабжения при строительстве мостовых сооружений, стадии разработки. Документы для составления плана снабжения.

Тема 4. Место логистики при организации снабжения в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Место логистики при организации снабжения в строительстве. Логистика производства. Логистика распределения. Логистика транспортная. Логистика складирования. Реализация логистического подхода при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Тема 5. Управление запасами в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Основы теории управления запасами. Расчет производственных запасов. Модели управления запасами. Особенности управления запасами при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Тема 6. Управление цепью поставок в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Основы теории управления цепью поставок. Особенности управления цепью поставок при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Тема 7. Реализация планов снабжения при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Договоры поставки материалов, изделий и конструкций: структура, предмет договора, порядок заключения, условия, обязательства и ответственность сторон.

Комплектность продукции. Тара, упаковка и реквизит для материалов, изделий и конструкций. Выбор вида транспортного обеспечения. Количество и качество материалов, изделий и конструкций, их обеспечение при поставке.

Тема 8. Организация доставки материалов, изделий и конструкций при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Договор перевозки груза: структура, предмет договора, порядок заключения, условия, обязательства и ответственность сторон. Погрузочные работы, размещение и крепление груза на транспортном средстве. Выбор и расчет средств крепления. Обеспечение безопасности перевозок. Разгрузочные работы.

Тема 9. Организация приема, хранения, отпуска, учета и контроля расходования материалов, изделий и конструкций при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.

Основные правила оприходования и отпуска материалов, изделий и конструкций. Классификация и расчет площади складов. Правила приема материалов, изделий и конструкций. Учет материалов, изделий и конструкций. Контроль расходования материалов, изделий и конструкций. Инвентаризация материалов, изделий и конструкций.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены лабораторные занятия.

№ п/п	Тема семинарских занятий	Форма проведения	Трудоемкость, часы (очная)
1	Тема 1. Сущность и назначение материально-технического снабжения при строительстве мостовых сооружений.	Лабораторное занятие	2
2	Тема 2. Материальные ресурсы при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Лабораторное занятие	2
3	Тема 3. Планирование снабжения при строительстве мостовых сооружений.	Лабораторное занятие	4
4	Тема 4. Место логистики при организации снабжения в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Лабораторное занятие	4
5	Тема 5. Управление запасами в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Лабораторное занятие	4
6	Тема 6. Управление цепью поставок в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Лабораторное занятие	4
7	Тема 7. Реализация планов снабжения при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Лабораторное занятие	4
8	Тема 8. Организация доставки материалов, изделий и конструкций при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Лабораторное занятие	4
9	Тема 9. Организация приема, хранения, отпуска, учета и контроля расходования материалов, изделий и конструкций при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Лабораторное занятие	4
Итого часов:			32

5.4 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, часы (очная)
1	Тема 1. Сущность и назначение материально-технического снабжения при строительстве мостовых сооружений.	Подготовка к текущему опросу	4
2	Тема 2. Материальные ресурсы при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Подготовка к текущему опросу	4
3	Тема 3. Планирование снабжения при строительстве мостовых сооружений.	Подготовка к текущему опросу	4
4	Тема 4. Место логистики при организации снабжения в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Подготовка к текущему опросу	4
5	Тема 5. Управление запасами в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Подготовка к текущему опросу	4
6	Тема 6. Управление цепью поставок в строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Подготовка к текущему опросу	6
7	Тема 7. Реализация планов снабжения при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Подготовка к текущему опросу	6
8	Тема 8. Организация доставки материалов, изделий и конструкций при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Подготовка к текущему опросу	4
9	Тема 9. Организация приема, хранения, отпуска, учета и контроля расходования материалов, изделий и конструкций при строительстве мостовых сооружений в труднодоступных территориях.	Подготовка к текущему опросу	4
10	Подготовка к экзамену		35,65
Итого:			75,65

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i>Основная литература</i>			
1	Лебедев, Е.А. Основы логистики транспортного производства : учебное пособие / Е.А. Лебедев, Л.Б. Миротин ; Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, Кубанский государственный технологический университет. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 193 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466786 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0160-9. – Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Левкин, Г.Г. Логистика распределения : учебное пособие / Г.Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 254 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484127 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9625-5. – Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Мастяева, И.Н. Математические методы и модели в логистике : учебное пособие / И.Н. Мастяева. – Москва : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. – 49 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93169 . – ISBN 5-7764-0320-0. – Текст : электронный.	2004	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
4	Бережливые технологии в управлении процессами транспортного бизнеса : учебное пособие / О. В. Ефимова, Е. Б. Бабошин, Б. В. Игольников, И. Г. Матвеева. – Москва : Прометей, 2020. – 211 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612060 . – Библиогр.: с. 188-193. – ISBN 978-5-00172-016-4. – Текст : электронный.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Лебедев, Е. А. Транспортное производство: технологические особенности развития, логистика, безопасность : монография / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин, А. К. Покровский ; под общ. ред. Л. Б. Миротина ; Кубанский государственный технологический университет, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 237 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564255 . – Библиогр.: с. 230 - 233. – ISBN 978-5-9729-0245-3.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Логистика : учебное пособие / С. М. Мочалин, Г. Г. Левкин, А. В. Терентьев, Д. И. Заруднев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 168 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439692 . – Библиогр.: с. 153-159. – ISBN 978-5-4475-5823-9. – DOI 10.23681/439692. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Халатян, С.Г. Логистика : учебное пособие : [16+] / С.Г. Халатян, Е.Г. Пиливанова ; под науч. ред. А.У. Альбекова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 183 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567211 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-2499-0. – Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Методическое обеспечение по дисциплине

1. Автоторожные мосты и тоннели: основные понятия, термины и определения : методические указания для проведения занятий семинарского типа, организации самостоятельной работы, выполнения выпускной квалификационной работы обучающихся всех форм обучения по направлениям подготовки 08.03.01 и 08.04.01 «Строительство» (направленность (профиль) - «Автоторожные мосты и тоннели») / О. В. Алексеева, О. С. Гасилова, Д. В. Демидов [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет, Инженерно-технический институт, Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры. – Екатеринбург, 2020. – 54 с. : ил. – Текст : электронный.<https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/10048>

2. Демидов, Д.В. **Основы проектирования автоторожных систем доставки грузов**: учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы, проведения занятий семинарского типа, организации самостоятельной работы обучающихся всех форм обучения, подготовки выпускной квалификационной работы по направлениям подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (дисциплины - «Основы проектирования автоторожных систем доставки грузов» и «Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных грузов») и 23.04.01 «Технология транспортных процессов» (дисциплина - «Решение транспортных задач с учетом экономических показателей») / Д.В. Демидов, О.В. Алексеева. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2018. – 48 с. – URL: <https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/8045>.

3. Ковалев, Р.Н. **Логистическое управление транспортными системами**: учебное пособие / Р.Н. Ковалев, Д.В. Демидов, С.Н. Боярский. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2008. – 166 с. – URL: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2987>

4. Водолазов, А.В. **Обзор развития моделей решения транспортной задачи** / А.В. Водолазов; рук. Д.В. Демидов // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: материалы X Всерос. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов и конкурса по программе «Умник». – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2014. – Ч. 1. – С. 20–21. – URL: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3405>.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань (<http://e.lanbook.com/>), ЭБС Университетская библиотека онлайн (<http://biblioclub.ru/>), содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. Режим доступа: <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов Российской Федерации (<http://gostexpert.ru/>);

2. Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>);

3. ФБУ РФ Центр судебной экспертизы (<http://www.sudexpert.ru/>);

4. Транспортный консалтинг (http://trans-co.ru/?page_id=13);

5. Рестко Холдинг (<https://www.restko.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ Р 56020-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь.

2. ГОСТ Р 58977-2020. Перевозки линейные контейнерные. Транспортно-технологические схемы. Основные положения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-1 – способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Промежуточный контроль: тестовые вопросы к экзамену. Текущий контроль: отчет по лабораторным работам, опрос.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме на экзамене (промежуточный контроль формирования компетенции ОПК-1):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

- 86–100% заданий – оценка «отлично»;
- 71–85% заданий – оценка «хорошо»;
- 51–70% заданий – оценка «удовлетворительно»;
- менее 51 % заданий – оценка «неудовлетворительно».

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы опроса (текущий контроль формирования компетенции ОПК-1):

– «зачтено» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

– «не зачтено» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

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

Задания в тестовой форме к экзамену (промежуточный контроль)

Вопрос 1. Выберите верное утверждение (возможны несколько вариантов ответа): Какое условие необходимо предусматривать при составлении маршрута перевозки груза?

1. +Сокращение порожних и нулевых пробегов автомобиля;
2. +Преимущественное использование кольцевых маршрутов;
3. Преимущественное использование маятниковых маршрутов.

Вопрос 2. Выберите верное утверждение (возможны несколько вариантов ответа): По часовым графикам целесообразно выполнять перевозки:

1. Автотранспортными средствами большой грузоподъемности при значительных объемах доставляемого груза;
2. Автотранспортными средствами малой грузоподъемности при высоких скоростях доставки груза;

3. +Скоропортящихся, а также особо ценных грузов;
4. При высокой интенсивности прибытия автомобилей в пункты погрузки (разгрузки);
5. +На постоянных маршрутах со стабильными грузопотоками.

Вопрос 3. Выберите верное утверждение: Снижение простоев автомобиля в пунктах погрузки и разгрузки:

1. Приводит к увеличению производительности автомобиля;
2. Не влияет на производительность автомобиля;
3. +Приводит к увеличению производительности автомобиля, если автомобиль сможет выполнить одну или несколько дополнительных ездки.

Вопрос 4. Выберите верное утверждение: Эксплуатационная скорость автомобиля отличается от среднетехнической скорости тем, что учитывает:

1. Нулевые пробеги;
2. Простои, связанные с регулированием движения;
3. +Простои в пунктах погрузки и разгрузки.

Вопрос 5. Выберите верное утверждение: Коммерческая скорость груза - это:

1. Скорость без учета простоев, связанных с регулированием движения, и простоев в пунктах погрузки и разгрузки;
2. +Скорость доставки груза, учитывающая все затраты времени в пути, включая время хранения в местах перевалки груза (на промежуточных складах);
3. Скорость доставки груза, определяемая заказчиком перевозки при заключении коммерческого договора на перевозку (контракта).

Вопрос 6. Выберите верное утверждение (возможны несколько вариантов ответа): При составлении маршрутов выполняются действия:

1. +Определяются пути следования автомобиля с грузом и без груза;
2. +Определяется последовательность объезда пунктов на маршруте;
3. +Конкретизируется время прибытия в каждый из пунктов маршрута;
4. +Определяется время отдыха и обеденного перерыва;
5. Автомобили загружаются товаром так, чтобы максимально использовать грузоподъемность кузова.

Вопрос 7. Выберите верное утверждение (возможны несколько вариантов ответа): Внедрение часовых графиков перевозок ведет:

1. +К сокращению или ликвидации складских запасов груза у грузополучателя;
2. +К снижению потребности грузополучателя в складских площадях;
3. +К сокращению простоев автотранспорта в пунктах погрузки и разгрузки;
4. К уменьшению численности вспомогательного персонала у грузоотправителя и грузополучателя;
5. +К использованию груза у грузополучателя сразу с транспорта, минуя промежуточное складирование;
6. +К уменьшению потребности владельца товара в оборотных средствах.

Вопрос 8. Выберите верное утверждение: Упрощая задачу выбора способа транспортного обеспечения с многообразием возможных критериев, применяют критерий:

1. Количество груза, которое может быть доставлено;
2. +Суммарные затраты на доставку;
3. Общее время нахождения груза в пути.

Вопрос 9. Выберите верное утверждение: Как операции контейнеризации и пакетирования влияют на технологию доставки товара:

1. +Усложняют технологию доставки товара при повышении её эффективности;
2. Упрощают технологию доставки товара: не требуются дополнительное оборудование и дополнительные операции с товаром у грузоотправителя и грузополучателя;
3. Не влияют на сложность технологии доставки товара.

Вопрос 10. Выберите верное утверждение: Критериям «Максимум провозной способности» и «Минимум затрат на перевозку» при высокой готовности к перевозке в произвольный момент времени в наименьшей степени отвечает:

1. +Автомобильный транспорт;
2. Железнодорожный транспорт;
3. Водный транспорт;
4. Воздушный транспорт.

Вопрос 11. Выберите верное утверждение: Критериям «Готовность в произвольный момент времени» и «Минимум риска несвоевременной доставки» в наименьшей степени отвечает:

1. Автомобильный транспорт;
2. Железнодорожный транспорт;
3. +Водный транспорт;
4. Воздушный транспорт.

Вопрос 12. Выберите верное утверждение (возможны несколько вариантов ответа): Укажите особенности доставки грузов по технологии «точно во-время» (Just in time):

1. Целесообразна для внедрения практически во всех случаях обеспечения потребности в материалах, изделиях, сырье;
2. +Не требует затрат на содержание складского хозяйства или значительно сокращает потребность в них;
3. +Увеличивает нагрузку на управленческий аппарат по планированию, контролю и диспетчеризации;
4. +Приводит к значительным финансовым потерям участников доставки грузов в случае непредвиденных сбоев в нарушении графика перевозок.

Вопрос 13. Выберите верное утверждение: Критерию максимума провозной способности транспорта в наибольшей степени отвечает:

1. Автомобильный транспорт;
2. +Железнодорожный транспорт;
3. Водный транспорт;
4. Воздушный транспорт.

Вопрос 14. Выберите верное утверждение: Критерию максимума провозной способности транспорта при высокой скорости доставки груза в наименьшей степени отвечает ...

1. Железнодорожный транспорт;
2. Водный транспорт;
3. +Воздушный транспорт.

Вопрос 15. Выберите верное утверждение (возможны несколько вариантов ответа): Процесс доставки товара потребителям значительно упрощается:

1. При увеличении номенклатуры грузов;
2. +При увеличении количества доставляемого товара;
3. При расширении географии распределения товара;
4. При росте количества потребителей.
5. +При повышении частоты доставок.

Контрольные вопросы для текущего опроса (текущий контроль)

1. Что понимается под маршрутизацией грузопотоков? В чем ее значение и применение?
2. Назовите основные схемы организации перевозочного процесса, их достоинства и недостатки.
3. Укажите основные этапы планирования перевозочного процесса и составления маршрутов движения.
4. Укажите основные элементы маршрута. Каким образом формируется время на маршруте для различных схем организации перевозочного процесса?
5. Что понимается под графиком движения транспорта?
6. В каких случаях целесообразно использование графиков движения транспорта?
7. Что понимается под организацией взаимодействия транспорта и складского хозяйства?
8. Какие показатели применяются в целях взаимодействия подвижного состава и склада?
9. Раскройте суть понятий «решение», «оптимальное решение», «лицо принимающее решение».
10. Укажите основные этапы решения транспортной задачи.
11. Укажите основные понятия теории графов.
12. Укажите применение сетевого планирования.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся умеет применять методы системного и стратегического анализа (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий); оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации; применять программно-проектные методы организации деятельности; планировать и контролировать распределение ресурсов деятельности строительной организации; анализировать эффективность деятельности строительной организации и вносить коррективы в случае необходимости; владеет навыками определения стратегических целей строительной организации, средств и способов их достижения (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий); навыками стратегического и оперативного проектирования и планирования деятельности строительной организации; навыками координации направлений деятельности и оперативного перераспределения ресурсов строительной организации; навыками проведения оценки эффективности деятельности строительной организации и разработки корректирующих воздействий.
Базовый	«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся умеет применять методы системного и стратегического анализа (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий); оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации; применять программно-проектные методы организации деятельности; планировать и контролировать распределение ресурсов деятельности строительной организации; анализировать эффективность

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>деятельности строительной организации и вносить коррективы в случае необходимости; владеет навыками определения стратегических целей строительной организации, средств и способов их достижения (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий); навыками стратегического и оперативного проектирования и планирования деятельности строительной организации; навыками координации направлений деятельности и оперативного перераспределения ресурсов строительной организации; навыками проведения оценки эффективности деятельности строительной организации и разработки корректирующих воздействий.</p>
Пороговый	«Удовлетворительно»	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся не умеет применять методы системного и стратегического анализа (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий); оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации; применять программно-проектные методы организации деятельности; планировать и контролировать распределение ресурсов деятельности строительной организации; анализировать эффективность деятельности строительной организации и вносить коррективы в случае необходимости; частично владеет навыками определения стратегических целей строительной организации, средств и способов их достижения (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий); навыками стратегического и оперативного проектирования и планирования деятельности строительной организации; навыками координации направлений деятельности и оперативного перераспределения ресурсов строительной организации; навыками проведения оценки эффективности деятельности строительной организации и разработки корректирующих воздействий.</p>
Низкий	«Неудовлетворительно»	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не умеет применять методы системного и стратегического анализа (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий); оценивать предпринимательские и производственные риски строительной организации; применять программно-проектные методы организации деятельности; планировать и контролировать распределение ресурсов деятельности строительной организации; анализировать эффективность деятельности строительной организации и вносить коррективы в случае необходимости; не владеет навыками определения стратегических целей строительной организации, средств и способов их достижения (при управлении энерго- и ресурсообеспечением труднодоступных территорий); навыками стратегического и оперативного проектирования и планирования деятельности строительной организации; навыками координации направлений деятельности и оперативного перераспределения ресурсов строительной организации; навыками проведения оценки эффективности деятельности строительной организации и разработки корректирующих воздействий.</p>

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой обучающихся).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- написание рефератов по теме дисциплины;
- создание презентаций, докладов по выполняемому проекту;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей.

В процессе изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в строительстве и эксплуатации мостовых сооружений» обучающимися направления 08.03.01 «Строительство» *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов и презентаций;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к экзамену.

Подготовка презентаций и докладов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры презентации, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным.

Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС). Данные тесты могут использоваться:

- обучающимися при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы. Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. На

выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45–60 секунд на один вопрос. Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– при проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

– практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Windows 7 Licence 49013351УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- OfficeProfessionalPlus 2010;
- Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ»;
- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс;
- «Антиплагиат.ВУЗ».

10.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Переносная мультимедийная установка (проектор, экран).