

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 19:46:49
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.08

Организация работы портов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управления транспортным процессом
Образовательная программа	38.03.01 Направление подготовки "Экономика" Профиль "Экономика предприятий и организаций" год начала подготовки 2023
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ

Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	72
самостоятельная работа	104

Виды контроля на курсах:
зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Иная контактная работа	4	4	4	4
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	76	76	76	76
Сам. работа	104	104	104	104
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

38.03.01 Направление подготовки "Экономика"
Профиль "Экономика предприятий и организаций"
год начала подготовки 2023

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Мукасей Александр Владимирович

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Масленников Сергей Николаевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка обучающихся к деятельности экономиста по организации и управлению основной производственной деятельностью портов и складов в системах доставки грузов с участием водного транспорта.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Общий курс транспорта и коммерческая работа
2.1.3	Эконометрика
2.1.4	Поиск и обработка информации
2.1.5	Статистика
2.1.6	Информационные технологии
2.1.7	Общий курс транспорта и коммерческая работа
2.1.8	Эконометрика
2.1.9	Поиск и обработка информации
2.1.10	Статистика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ценообразование на транспорте
2.2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Управление снабжением и сбытом
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Управление затратами предприятия
2.2.6	Транспортная логистика и организация перевозок
2.2.7	Экономическая оценка эффективности транспортного обслуживания
2.2.8	Экономическая оценка качества транспортного обслуживания
2.2.9	Ценообразование на транспорте
2.2.10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.11	Управление снабжением и сбытом
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Управление затратами предприятия
2.2.14	Транспортная логистика и организация перевозок
2.2.15	Экономическая оценка эффективности транспортного обслуживания
2.2.16	Экономическая оценка качества транспортного обслуживания

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен собирать и систематизировать технологическую, технико-экономическую, финансовую и прочую необходимую информацию для разработки технико-экономических заданий, планов и бюджетов организаций водного транспорта и их структурных подразделений

ПК-2.1: Осуществляет сбор и обобщение технико-экономических данных, производственных показателей работы

ПК-2.2: Детализирует, группирует, сопоставляет информацию для выявления факторов, влияющих на экономические результаты перевозочной, перегрузочной и вспомогательной деятельности организации

ПК-2.3: Систематизирует технико-технологические характеристики структурных подразделений организации и эксплуатационно-экономических показателей работы оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные типы перегрузочной техники и грузозахватных устройств.
3.2	Уметь:

3.2.1	Выполнять расчёт показателей технико-экономической эффективности организации работы портов и эксплуатации перегрузочного оборудования на основе принятых критериев оптимальности.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками выбора наиболее оптимальных технико-технологических схем погрузо-разгрузочных работ.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Сущность и структура технологического процесса перегрузки грузов				
Лек	Общая характеристика и назначение речных портов. Характеристика перегрузочных процессов порта. Показатели эксплуатационной работы порта. Судовые нормы обработки судов в порту. /Лек/	4	10	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Лаб	Общая характеристика и назначение речных портов. Характеристика перегрузочных процессов порта. Показатели эксплуатационной работы порта. Судовые нормы обработки судов в порту. /Лаб/	4	4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Пр	Общая характеристика и назначение речных портов. Характеристика перегрузочных процессов порта. Показатели эксплуатационной работы порта. Судовые нормы обработки судов в порту. /Пр/	4	6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Ср	Общая характеристика и назначение речных портов. Характеристика перегрузочных процессов порта. Показатели эксплуатационной работы порта. Судовые нормы обработки судов в порту. /Ср/	4	30	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Раздел	Раздел 2. Комплексная механизация и технология				
Лек	Портовое перегрузочное оборудование. Технология перегрузки штучных грузов. Технология перегрузки навалочных грузов /Лек/	4	8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Лаб	Портовое перегрузочное оборудование. Технология перегрузки штучных грузов. Технология перегрузки навалочных грузов /Лаб/	4	6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Пр	Портовое перегрузочное оборудование. Технология перегрузки штучных грузов. Технология перегрузки навалочных грузов /Пр/	4	6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Ср	Портовое перегрузочное оборудование. Технология перегрузки штучных грузов. Технология перегрузки навалочных грузов /Ср/	4	24	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Раздел	Раздел 3. Технологический процесс работы порта				
Лек	Расчет норм на механизированные перегрузочные работы. Пропускная способность порта. Документы технологического процесса работы порта. /Лек/	4	10	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Лаб	Расчет норм на механизированные перегрузочные работы. Пропускная способность порта. Документы технологического процесса работы порта. /Лаб/	4	6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Пр	Расчет норм на механизированные перегрузочные работы. Пропускная способность порта. Документы технологического процесса работы порта. /Пр/	4	2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Ср	Расчет норм на механизированные перегрузочные работы. Пропускная способность порта. Документы технологического процесса работы порта. /Ср/	4	30	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Раздел	Раздел 4. Технико-экономическое обоснование схем комплексной механизации и технологии перегрузочных работ				
Лек	Методика технико-экономического обоснования рациональных схем механизации и технологии перегрузочных работ. Расчет инвестиций в строительство причала и эксплуатационных расходов по причалу и по флоту. /Лек/	4	8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Лаб	Методика технико-экономического обоснования рациональных схем механизации и технологии перегрузочных работ. Расчет инвестиций в строительство причала и эксплуатационных расходов по причалу и по флоту. /Лаб/	4	2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Пр	Методика технико-экономического обоснования рациональных схем механизации и технологии перегрузочных работ. Расчет инвестиций в строительство причала и эксплуатационных расходов по причалу и по флоту. /Пр/	4	4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0

Ср	Методика технико-экономического обоснования рациональных схем механизации и технологии перегрузочных работ. Расчет инвестиций в строительство причала и эксплуатационных расходов по причалу и по флоту. /Ср/	4	20	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	4	4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Сущность и структура технологического процесса перегрузки грузов

Тема 1.1. Общая характеристика и назначение речных портов

Речной порт: определение, классификация. Основные элементы порта: территория, акватория, причальный фронт. Зоны производственной деятельности порта: фронтальная, тыловая, припортовая. Функции речных портов.

Тема 1.2. Характеристика перегрузочных процессов порта

Способы выполнения перегрузочных работ: ручной, механизированный, комплексно-механизированный, автоматизированный. Понятия: вариант работ, коэффициент прохождения груза через склад. Операции перегрузочного процесса. Схема механизации, механизированная линия, технологическая схема перегрузочных работ и их взаимосвязь.

Тема 1.3. Показатели эксплуатационной работы порта. Судо-часовые нормы обработки судов в порту

Количественные показатели работы порта: грузооборот, грузообработка. Понятия: физическая тонна, тонно-операция.

Коэффициент месячной неравномерности годового грузооборота. Характеристика портовых и кооперированных работ.

Качественные показатели: коэффициент переработки, валовое время обработки тоннажа, среднее время грузовой обработки

тоннажа, интенсивность грузовой обработки судов, коэффициент резерва пропускной способности причалов,

коэффициент использования перегрузочных машин по времени, уровень комплексной механизации, степень механизации труда. Судо-часовые нормы грузовой обработки судов.

Раздел 2. Комплексная механизация и технология перегрузки грузов

Тема 2.1. Портовое перегрузочное оборудование

Классификация перегрузочных машин: машины периодического (циклического) действия, машины непрерывного транспорта. Устройство и принцип работы портального крана. Цикл крана.

Тема 2.2. Технология перегрузки штучных грузов

Классификация штучных грузов, способы их перевозки и хранения. Способы укрупнения грузовых мест: контейнеры (универсальные и специализированные), пакеты (транспортный, технологический, блок-пакет). Технические средства комплексной механизации перегрузки штучных грузов: главная перегрузочная машина, тыловые перегрузочные машины, машины внутрипортового транспорта. Грузозахватные устройства и приспособления. Схемы механизации.

Тема 2.3. Технология перегрузки навалочных грузов

Классификация навалочных грузов, способы их перевозки и хранения. Технические средства комплексной механизации перегрузки навалочных грузов. Грейферы. Схемы механизации.

Раздел 3. Технологический процесс работы порта

Тема 3.1. Расчет норм на механизированные перегрузочные работы

Сущность нормирования труда на перегрузочных работах. Расчёт норм выработки и времени на перегрузочные работы.

Тема 3.2. Пропускная способность порта

Пропускная способность причалов, складов, железнодорожных путей, рейдов. Расчёт количества перегрузочных машин и причалов. Пути повышения пропускной способности порта.

Тема 3.3. Документы технологического процесса работы порта

Содержание и документы технологического процесса работы порта: технико-распорядительный акт, технологические процессы полной обработки судов (типовые циклы), график обработки судов в порту. Методика разработки технологических карт и типовых циклов полной обработки самоходных и несамоходных судов.

Раздел 4. Техничко-экономическое обоснование схем комплексной механизации и технологии перегрузочных работ

Тема 4.1. Методика технико-экономического обоснования рациональных схем механизации и технологии перегрузочных работ

Методика определения интегральных удельных приведенных затрат по порту и по флоту и выбора оптимального варианта схемы механизации и технологии перегрузочных работ.

Тема 4.2. Расчет инвестиций в строительство причала и эксплуатационных расходов по причалу и по флоту

Расчёт инвестиций в строительство причала: в общепортовые сооружения на причале, перегрузочные машины и грузозахватные устройства, склады, подкрановые пути, покрытие территории причала, строительство причального сооружения, эстакад под мостовые краны. Расчёт годовых эксплуатационных расходов по причалу: на заработную плату; амортизацию и текущий ремонт портовых инженерных сооружений и перегрузочного оборудования; топливо и электроэнергию, потребляемую перегрузочными машинами; зимний отстой плавучих перегрузочных машин; на содержание распорядительского и обслуживающего персонала, распределяемые расходы. Расчёт капиталовложений и эксплуатационных расходов по флоту за время его стоянки и обслуживания в порту. Эксплуатационно-экономические показатели работы порта: себестоимость работ, доходы, прибыль, срок окупаемости инвестиций.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету.

6.2. Темы письменных работ

Морской и речной порт. Определение и понятие о работе порта

Территория и акватория порта

Виды собственности и администрирования в управлении портом

Материально-техническая база порта

Основные требования к эксплуатации порта

Виды портовой деятельности

Организация системы управления работой порта

Этапы развития системы управления работой порта

Обычаи порта

Правовой режим управления портом

Государственная система управления портами

Обязательные постановления администрации порта

Основные формы хозяйственной деятельности в порту

Портовый грузооборот, его структура, динамика и прогнозирование

Распределение объемов грузопереработки между перегрузочными комплексами и загрузка причалов порта

Сравнение данных физического износа и загрузки федеральных причалов

Экономические проблемы использования причалов в морских портах

Грузооборот и грузопереработка, характеристика грузопотоков и транспортно-технологических систем перегрузки грузов в портах

Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы

Методические основы расчета тарифов на погрузочно-разгрузочные работы

Расчёт пропускной способности перегрузочного комплекса по родам грузов

Распределение объемов грузопереработки между перегрузочными комплексами

Непрерывное планирование работы порта

Планирование комплексного обслуживания судов в порту

Планирование обеспечения погрузочно-разгрузочных работ перегрузочным оборудованием

Планирование трудового обеспечения погрузочно-разгрузочных работ

Планирование численности докеров-механизаторов

Планирование численности и квалификационного состава комплексной бригады в порту

Планирование доходов и расходов в порту

Диспетчерский контроль и отчетность

Подготовка порта к приему судна

Грузовая обработка судна в порту

Часовой график грузовой обработки судна

Стояночное и стальнойное время судна

Обслуживание судна в порту

Варианты перегрузочных работ

Организация обработки в порту подвижного состава железнодорожного транспорта

Организация складских работ

Организация работы внутрипортового транспорта

6.3. Контрольные вопросы и задания

Речной порт. Основные элементы и зоны производственной деятельности порта. Функции речных портов.

Способы выполнения перегрузочных работ.

Понятия: вариант работ, коэффициент прохождения груза через склад.

Операции перегрузочного процесса.

Схема механизации, механизированная линия, технологическая схема перегрузочных работ и их взаимосвязь.

Количественные показатели работы порта.

Качественные показатели работы порта.

Судо-часовые нормы грузовой обработки судов.

Что такое грузооборот порта? За какие промежутки времени обычно определяется грузооборот? Назовите величину грузооборота порта по индивидуальному заданию.

Что такое грузопереработка порта? В чём основное отличие этого понятия от грузооборота порта?

Что такое физическая тонна, тонно-операция? Поясните на примере выполненного задания.

Дайте определение понятию «вариант перегрузочных работ».

В чем отличие грузооборота местных грузов от перевалочного грузооборота? Назовите соответствующие значения.

Определите и назовите на примере выполненного задания количество груза перегружаемого по прямым вариантам и по складским.

Что такое коэффициент неравномерности поступления груза в порт?

Оцените влияние неравномерного характера поступления грузов на работу порта.

Что показывает коэффициент переработки грузов?

Каковы возможные пределы изменения коэффициента переработки грузов?

Какова цель разработки технологической карты?

Дайте определение понятию «технологический процесс»?

Что такое вариант перегрузочных работ?

Приведите примеры прямых и складских вариантов перегрузочных работ?

Что такое технологическая (механизированная линия)?

Что такое технологическая схема?

Что представляет собой технологическая операция?

Как определяется норма загрузки судна?

Как определяется загрузка судна?

Как определяется загрузка вагона заданным грузом?

Каков порядок разработки схемы грузовой обработки судна?

Что представляет собой комплексная бригада?

Как определяется численный состав комплексной бригады на перегрузке заданного груза по заданной технологической схеме?

Что такое период грузовой обработки?

Как определяется масса подъёма для штучных, навалочных, лесных грузов?

Что такое комплексная норма выработки?

Какое время в течение рабочей смены называется оперативным?

Как определяется часовая техническая производительность перегрузочной машины?

Что такое подача железнодорожных вагонов?

Как определяется количество вагонов в подаче?

Как определяется весовая норма подачи?

Как определяется время обработки подачи?

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт проводится в устной форме по вопросам.

«Отлично»:

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за её пределы;

точное использование терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

«Хорошо»:

достаточные знания в объёме учебной программы;

использование терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

«Удовлетворительно»:

достаточный объём знаний в рамках образовательного стандарта;

усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

использование терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;

«Неудовлетворительно»:

фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;

знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины; неумение использовать,

наличие в ответе грубых логических ошибок.

При защите практических студенту задается два вопроса по теме практической работы. В случае ответа на все поставленные

вопросы, практическая работа считается защищенной.

При защите лабораторных студенту задается два вопроса по теме лабораторной работы. В случае ответа на все поставленные вопросы, лабораторная работа считается защищенной.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Носов Владимир Павлович	Управление работой портов: учебник [для студ. образовательных программ 23.03.01 "Технология трансп. процессов" и 26.03.01 "Управление вод. транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства"]	Новосибирск: СГУВТ, 2016
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Турищев Юрий Викторович	Грейферы: учебно-метод. пособие для диплом. и курсового проектирования	Новосибирск: НГАВТ, 2012
Л2.2	Турищев Юрий Викторович	Зачистка судов и вагонов: справочное пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2013
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Боровская Юлия Сергеевна, Зыкова Валентина Юрьевна, Лоскутов Евгений Николаевич, Мукасей Александр Владимирович	Управление работой портов: практикум [для студ. направ. "Упр. вод. трансп. и гидрографич. обеспеч. судоходства", "Технолог. трансп. процессов"]	Новосибирск: СГУВТ, 2016
Л3.2	Боровская Юлия Сергеевна, Зыкова Валентина Юрьевна, Кадникова Елена Сергеевна	Управление работой портов: практикум	Новосибирск: СГУВТ, 2018
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Балткран		
Э2	Нормы технологического проектирования портов на внутренних водных путях		
Э3	Подъёмно-транспортное оборудование «Технорос»		
Э4	Портальные краны ЗАО «СММ»		
Э5	Информационно-справочный сайт по флоту		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели; ПК – 1 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные стенды: Запорно-пломбировочные устройства, Виды мягких контейнеров, Примеры заполнения транспортных документов, 4 шт., Образцы грузов, 4 шт.; Лабораторное оборудование: образцы грузов (песок, щебень, пшеница, овес, семя подсолнечника, горох, соя, кирпич строительный, кирпич облицовочный); Набор сит диаметром 10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,161 мм – 2 шт., Набор сит диаметром 40; 20 мм – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 3 кг – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 15 кг – 2 шт., Шкаф сушильный, Прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ – 2 шт., Сосуд для отмучивания – 2 шт., Набор сосудов мерных цилиндрических металлических вместимостью 1, 2, 10 л - 2 шт., Линейка металлическая по ГОСТ 427-75 – 2 шт., Противень алюминиевый – 2 шт., Влагомер «Фауна-М» – 2 шт., Угломер электронный – 2 шт., Гигрометр психометрический - 2 шт., Барометр, Термометр - 2 шт.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные стенды: Запорно-пломбировочные устройства, Виды мягких контейнеров, Примеры заполнения транспортных документов, 4 шт., Образцы грузов, 4 шт.; Лабораторное оборудование: образцы грузов (песок, щебень, пшеница, овес, семя подсолнечника, горох, соя, кирпич строительный, кирпич облицовочный); Набор сит диаметром 10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,161 мм – 2 шт., Набор сит диаметром 40; 20 мм – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 3 кг – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 15 кг – 2 шт., Шкаф сушильный, Прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ – 2 шт., Сосуд для отмучивания – 2 шт., Набор сосудов мерных цилиндрических металлических вместимостью 1, 2, 10 л - 2 шт., Линейка металлическая по ГОСТ 427-75 – 2 шт., Противень алюминиевый – 2 шт., Влагомер «Фауна-М» – 2 шт., Угломер электронный – 2 шт., Гигрометр психометрический - 2 шт., Барометр, Термометр - 2 шт.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные стенды: Запорно-пломбировочные устройства, Виды мягких контейнеров, Примеры заполнения транспортных документов, 4 шт., Образцы грузов, 4 шт.; Лабораторное оборудование: образцы грузов (песок, щебень, пшеница, овес, семя подсолнечника, горох, соя, кирпич строительный, кирпич облицовочный); Набор сит диаметром 10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,161 мм – 2 шт., Набор сит диаметром 40; 20 мм – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 3 кг – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 15 кг – 2 шт., Шкаф сушильный, Прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ – 2 шт., Сосуд для отмучивания – 2 шт., Набор сосудов мерных цилиндрических металлических вместимостью 1, 2, 10 л - 2 шт., Линейка металлическая по ГОСТ 427-75 – 2 шт., Противень алюминиевый – 2 шт., Влагомер «Фауна-М» – 2 шт., Угломер электронный – 2 шт., Гигрометр психометрический - 2 шт., Барометр, Термометр - 2 шт.
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные стенды: Запорно-пломбировочные устройства, Виды мягких контейнеров, Примеры заполнения транспортных документов, 4 шт., Образцы грузов, 4 шт.; Лабораторное оборудование: образцы грузов (песок, щебень, пшеница, овес, семя подсолнечника, горох, соя, кирпич строительный, кирпич облицовочный); Набор сит диаметром 10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,161 мм – 2 шт., Набор сит диаметром 40; 20 мм – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 3 кг – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 15 кг – 2 шт., Шкаф сушильный, Прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ – 2 шт., Сосуд для отмучивания – 2 шт., Набор сосудов мерных цилиндрических металлических вместимостью 1, 2, 10 л - 2 шт., Линейка металлическая по ГОСТ 427-75 – 2 шт., Противень алюминиевый – 2 шт., Влагомер «Фауна-М» – 2 шт., Угломер электронный – 2 шт., Гигрометр психометрический - 2 шт., Барометр, Термометр - 2 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)