

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ШБИП

Д.В. Чайковский

«30» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2019 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Химия 2			
Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроэнергетика		
Специализация	Электрические станции		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		8
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЕН ШБИП
------------------------------	---------------	---------------------------------	----------

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шаманин И.В.
Руководитель ООП		Шестакова В.В.
Преподаватель		Мачехина К.И.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	УК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.1У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.1З1	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В1	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.2У1	Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.2З1	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-1 ОПК(У)-2	ОПК(У)-1 (для ООП 01.03.02, 09.03.01, 09.03.04, 11.03.04, 12.03.01, 12.03.02, 12.03.04, 14.03.02, 21.03.01) ОПК(У)-2 (для ООП 13.03.01, 13.03.02)	И.ОПК(У)-1.4. / И.ОПК(У)-2.4.	Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии	ОПК(У)-1.4В2 /ОПК(У)-2.4В2	Владеет опытом планирования и проведения химических исследований в области термодинамики, кинетики, электрохимии, химии растворов, анализа и обобщения экспериментальных данных, выявления закономерностей протекания химических процессов
				ОПК(У)-1.4У2 /ОПК(У)-2.4У2	Умеет определять термодинамические и кинетические параметры химических процессов, проводить расчеты количественных характеристик растворов неэлектролитов и электролитов, выявлять закономерности протекания химических реакций
				ОПК(У)-1.4З2 /ОПК(У)-2.4З2	Знает основные понятия и законы химической термодинамики, кинетики, электрохимии и процессов, протекающих в растворах

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания основных понятий, теорий и законов химической термодинамики и кинетики, учения о растворах и электрохимических системах для описания химических процессов.	УК(У)-1.1З1 УК(У)-1.2У1 УК(У)-1.2З1 ОПК(У)-1.4З2 /ОПК(У)-2.4З2
РД 2	Выполнять расчёты термодинамических функций и кинетических параметров химических реакций, свойств растворов и характеристик электрохимических систем.	УК(У)-1 1В1 УК(У)-1 1У1 УК(У)-1.2В1 ОПК(У)-1.4У2 /ОПК(У)-2.4У2
РД 3	Использовать методы планирования и проведения химического эксперимента для установления закономерностей протекания химических процессов, определения их качественных и количественных характеристик	И.ОПК(У)-1.4 /И.ОПК(У)-2.4

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Закономерности химических реакций	РД 1 РД 2 РД 3	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. Электрохимические процессы	РД 1 РД 2 РД 3	Лекции	6
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 3. Химия растворов	РД 1 РД 2 РД 3	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Закономерности химических реакций

Система термодинамических понятий. I, II, III законы термодинамики. Термодинамические функции, направление протекания химических реакций. Термодинамически устойчивые вещества. Химическое равновесие. Закон действия масс для равновесия. Константа равновесия, ее связь с энергией Гиббса. Принцип Ле Шателье, его практическое значение. Химическая кинетика. Система основных понятий. Скорость химической реакции. Закон действия масс. Энергия активации. Уравнение Аррениуса. Понятие о катализе.

Темы лекций:

1. Основы химической термодинамики
2. Химическое равновесие
3. Основы химической кинетики.

Названия лабораторных работ:

1. Определение теплового эффекта процесса растворения
2. Химическое равновесие
3. Определение кинетических порядков реакции
4. Определение энергии активации

Темы практических занятий:

1. Энергетика химических реакций
2. Химическое равновесие
3. Скорость химических реакций

Раздел 2. Электрохимические процессы

Стандартные электродные потенциалы, их измерение с помощью водородного электрода. Уравнение Нернста. Ряд напряжений металлов. Стандартные окислительно-восстановительные потенциалы, направление протекания ОВР. Гальванические элементы. Электродвижущая сила, ее связь с энергией Гиббса. Концентрационные элементы. Топливные элементы. Водородная энергетика. Аккумуляторы. Электролиз растворов и

расплавов веществ. Порядок разрядки ионов на электродах. Электролиз с растворимым анодом. Количественные закономерности электролиза. Применение электролиза. Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии.

Темы лекций:

1. Электрохимические системы. Гальванические элементы
2. Электролиз растворов
3. Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии

Названия лабораторных работ:

1. Взаимодействие металлов с кислотами, щелочами и водой
2. Гальванические элементы
3. Электролиз растворов солей
4. Коррозия металлов

Раздел 3. Химия растворов

Классификация дисперсных систем. Закономерности процессов растворения. Растворимость, закономерности её изменения. Растворы неэлектролитов. Коллигативные свойства растворов. Теория электролитической диссоциации. Растворы электролитов. Произведение растворимости малорастворимых электролитов. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Индикаторы. Направление и полнота протекания ионных реакций. Гидролиз солей, его основные показатели: константа и степень гидролиза, водородный показатель.

Темы лекций:

1. Дисперсные системы, классификация. Растворы неэлектролитов
2. Растворы электролитов

Темы практических занятий:

1. Способы выражения концентраций растворов.

Названия лабораторных работ:

1. Ионообменные реакции
2. Гидролиз солей
3. Произведение растворимости
4. Химия элементов. Хром, марганец.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование информации;
- Выполнение домашних заданий;
- Подготовка к лабораторным работам и к практическим занятиям;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям (рубежный контроль).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Общая химия. Теория и задачи: учебное пособие / Н. В. Коровин, Н. В. Кулешов, О. Н. Гончарук [и др.] ; под редакцией Н. В. Коровина, Н. В. Кулешова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 492 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104946> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия : учебник для бакалавров / Н. Л. Глинка. — 19-е изд. — Москва: Юрайт, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2442.pdf> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
3. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учебно-практическое пособие для бакалавров / Н. Л. Глинка; под ред. В. А. Попкова и А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Юрайт, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-03.pdf> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Стась, Н. Ф. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии: учебное пособие / Н. Ф. Стась, А. А. Плакидкин, Е. М. Князева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд., перераб. и доп. —Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m037.pdf> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
2. Стась, Н. Ф. Решение задач по общей химии : учебное пособие / Н. Ф. Стась, А. В. Коршунов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 168 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75521> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Смолова, Л. М. Руководство к практическим занятиям по общей химии : учебное пособие / Л. М. Смолова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). —Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m283.pdf> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
4. Сборник задач и упражнений по общей химии : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. Б. Голушкова, Е. М. Князева, Ю. Ю. Мирошниченко [и др.]. — 2-е изд., доп. и испр. —Томск: 2019. — URL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2020/m001.pdf> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.-Текст: электронный.
5. Стась, Н. Ф. Справочник по общей и неорганической химии]: учебное пособие / Н. Ф. Стась; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт физики высоких технологий (ИФВТ), Кафедра общей и неорганической химии (ОНХ). —Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m250.pdf> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

1. Электронный курс «Химия 2». Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2604>. Материалы представлены 3 разделами.

Каждый раздел содержит материалы для подготовки к практическому занятию, к лекции, тесты, дополнительные задания для самостоятельной работы.

2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека – Электронные версии 350 журналов издательства "БО и аннотации статей. Эльзевир" по всем направлениям фундаментальной науки;
3. <http://webbook.nist.gov/> NIST WebBook – Справочник Национального института стандартов и технологий США) сведения по неорганическим соединениям, термодинамические данные, ИК-спектры, ЭКС, ЭПР и др;
4. Химический тренажер: <http://exam.tpu.ru/dasboard/object/bank/form?d=21>
5. Учебные пособия по курсу «Химия»
<http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/onh/education>,
http://www.lib.tpu.ru/catalog_arm.html

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Office 2007 Standard Russian Academic; Office 2013 Standard Russian Academic; Office 2016 Standard Russian Academic;
2. LibreOffice;
3. WebexMeetings
4. Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201А	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) Компьютер - 1 шт. AcrobatReader DC andRuntimeSoftwareDistributionAgreement; Visual C++ RedistributablePackage; MozillaPublicLicense 2.0; MathType 6.9 Lite; K-LiteCodecPack; GNU LesserGeneralPublicLicense 3; GNU AfferoGeneralPublicLicense 3; Chrome; BerkeleySoftwareDistributionLicense 2-Clause; Доска аудиторная переносная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест; Шкаф для посуды - 1 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 4 шт.; Весы электр. A&D HL-100 - 1 шт.; Установка для создания низкого вакуума - 1 шт
2.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201Б	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт. AcrobatReader DC andRuntimeSoftwareDistributionAgreement; Visual C++ RedistributablePackage; MozillaPublicLicense 2.0;

		MathType 6.9 Lite; K-LiteCodecPack; GNU LesserGeneralPublicLicense 3; GNU AfferoGeneralPublicLicense 3; Chrome; BerkeleySoftwareDistributionLicense 2-Clause; Доска аудиторная переносная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест; Шкаф для посуды - 3 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 4 шт.; Весы электронные ADAM HCB 302 - 1 шт.; Плитка электрич. 1 конф. "JARKOFF" JK-100 - 1 шт.; Весы лабораторные WTB 200 - 1 шт.
3.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201В	проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт. Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; MathType 6.9 Lite; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause; Доскааудиторнаяпереносная - 1 шт.; Комплектучебноймебелина 14 посадочныхмест; Шкаф для хранения реактивов - 2 шт.; Шкаф для посуды - 2 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 3 шт.; Полка - 2 шт.; Весы лабораторные WTB 200 - 1 шт.; Блок питания Б5-46 - 1 шт.; Набор по электролизу демонстрационный - 4 шт.; Установка для создания низкого вакуума - 1 шт.; Весы лабораторные - 1 шт.
4.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201Г	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт. AcrobatReader DC andRuntimeSoftwareDistributionAgreement; Visual C++ RedistributablePackage; MozillaPublicLicense 2.0; MathType 6.9 Lite; K-LiteCodecPack; GNU LesserGeneralPublicLicense 3; GNU AfferoGeneralPublicLicense 3; Chrome; BerkeleySoftwareDistributionLicense 2-Clause; Доска аудиторная переносная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест; Шкаф для посуды - 3 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 4 шт.; Источник питания Mastech HY3005 - 1 шт.; Установка для создания низкого вакуума - 1 шт.; Весы лабораторные - 1 шт.; Весы электронные ADAM HCB 123 - 1 шт.; Печь муфельная - 1 шт.
5.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201Д	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт. AcrobatReader DC andRuntimeSoftwareDistributionAgreement; Visual C++

		<p>RedistributablePackage; MozillaPublicLicense 2.0; K-LiteCodecPack; GNU LesserGeneralPublicLicense 3; Chrome; Доска аудиторная переносная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Шкаф для посуды - 3 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 5 шт.; Весы электр. A&D HL-100 - 1 шт.; Блок питанияБ5-46 - 1 шт</p>
6.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 211	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; AcrobatReaderDC, FlashPlayer; K-LiteCodecPackFull; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 StandardRussianAcademic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; VisualC++ RedistributablePackage; WebexMeetings; WinDjView; XnViewClassic; Zoom; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Шкаф для документов - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 140 посадочных мест</p>
7.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 301	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; AcrobatReaderDC, FlashPlayer; K-LiteCodecPackFull; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 StandardRussianAcademic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; VisualC++ RedistributablePackage; WebexMeetings; WinDjView; XnViewClassic; Zoom; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Шкаф для документов - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 110 посадочных мест</p>
8.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 234	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 90 шт.; Принтер - 2 шт.; Проектор - 3 шт. AcrobatReaderDC, FlashPlayer; K-LiteCodecPackFull; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 StandardRussianAcademic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; VisualC++ RedistributablePackage; WebexMeetings; WinDjView; XnViewClassic; Zoom; Доска аудиторная настенная – 1; Комплект учебной мебели на 168 посадочных мест</p>
9.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 209	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.</p>

		AcrobatReaderDC, FlashPlayer; K-LiteCodecPackFull; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 StandardRussianAcademic;PDF-XChangeViewer; VirtualBox; VisualC++ RedistributablePackage; WebexMeetings; WinDjView; XnViewClassic; Zoom; Доска аудиторная настенная – 1; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест
10.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 227	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 95 шт.; Проектор - 1 шт .AcrobatReaderDC, FlashPlayer; K-LiteCodecPackFull; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 StandardRussianAcademic;PDF-XChangeViewer; VirtualBox; VisualC++ RedistributablePackage; WebexMeetings; WinDjView; XnViewClassic; Zoom; Доска аудиторная настенная – 1; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест</p>
11.	634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 202	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom; Доска аудиторная настенная – 1; Комплект учебной мебели на 72 посадочных мест</p>
12.	634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30 204	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom; Доска аудиторная настенная – 2; Комплект учебной мебели на 112 посадочных мест</p>
13.	634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30 310	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings;</p>

		WinDjView; XnView Classic; Zoom; Доска аудиторная настенная – 2; Комплект учебной мебели на 112 посадочных мест
14.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 101	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom; Доска аудиторная настенная – 2; Комплект учебной мебели на 112 посадочных мест
15.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 201	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест;
16.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 301	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. Acrobat Reader DC; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; Office 2013 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; ownCloud Desktop Client; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; Zoom; Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 134 посадочных мест;
17.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 306	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. Acrobat Reader DC; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; Office 2013 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; ownCloud Desktop Client; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; Zoom; Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест;
18.	634034, Томская область, г.	Аудитория для проведения учебных занятий всех

	Томск, Усова улица, 7 312	<p>типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. Acrobat Reader DC; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; Office 2013 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; ownCloud Desktop Client; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; Zoom;</p> <p>Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 56 посадочных мест;</p>
19.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 316	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom;</p> <p>Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 40 посадочных мест;</p>
20.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 326	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom;</p> <p>Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 44 посадочных мест;</p>
21.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 323	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.; Телевизор - 3 шт. Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom;</p> <p>Доска аудиторная настенная - 4 шт.; Стол лабораторный - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 122 посадочных мест;</p>
22.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 325	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

		<p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom;</p> <p>Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест;</p>
23.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 328	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.; Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom;</p> <p>Комплект учебной мебели на 42 посадочных мест;</p>
24.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 330	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.; AcrobatReaderDC, FlashPlayer; K-LiteCodecPackFull; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 StandardRussianAcademic;PDF-XChangeViewer; VirtualBox; VisualC++ RedistributablePackage; WebexMeetings; WinDjView; XnViewClassic; Zoom;</p> <p>Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест;</p>
25.	634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12 303	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause</p> <p>Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест;</p>
26.	634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12 304	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Телевизор - 2 шт.; Acrobat Reader DC, Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic;PDF-XChange Viewer; VirtualBox; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView</p>

		Classic; Zoom; Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест;
27.	634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5 331	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест;
28.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 113	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC; AkelPad; Chrome; Firefox ESR; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; LibreOffice; Office 2007 Standard Russian Academic; ownCloud Desktop Client; PDF-XChange Viewer; Visual C++ Redistributable Package ; Webex Meetings; WinDjView; Zoom ; 7-Zip Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест;
29.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 139	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.; AcrobatReader DC; Office 2013 StandardRussianAcademic; Firefox ESR; Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест;
30.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 140	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; AcrobatReader DC; Office 2013 StandardRussianAcademic; Firefox ESR; Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.; Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.; Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Активная акустическая система RCF K70 5 Bt - 4 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 108 посадочных мест;
31.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций,

	73, стр. 1 143	<p>текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. ; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause</p> <p>Аналоговыймикшерныйпульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.;</p> <p>Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест;</p>
32.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 142	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. ; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause</p> <p>Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.;</p> <p>Аналоговыймикшерныйпульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Активнаяакустическаясистема RCF K70 5 Bt - 4 шт.; ЭкранProjecta 213*280 см - 1 шт.;</p> <p>Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест;</p>
33.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 141	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. ; Acrobat Reader DC; Office 2013 Standard Russian Academic; Firefox ESR;</p> <p>Активнаяакустическаясистема RCF K70 5 Bt - 4 шт.;Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.;ЭкранProjecta 213*280 см - 1 шт.;Аналоговыймикшерныйпульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.;Доскааудиторнаянастенная - 1 шт.; Комплектучебноймебелина 96 посадочныхмест;</p>
34.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 320	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 11 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-</p>

		<p>Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Far Manager; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause; Терминал Vega X5, групповой терминал ВКС - 1 шт.; Доска белая магнитная - 1 шт.; Интерактивная ЖК-панель Sahara Interactive PI-1900 19" - 1 шт.; Документ-камера AverVision SPC300 - 1 шт.; Микрофон Beyerdynamic SHM 205 A</p> <p>Конденсаторный микрофон на гусиной шее - 2 шт.; Мини-система Самсунг - 1 шт.; Усилитель RCF UP 1123 - 1 шт.; Управляемая камера RS-232 Sony EVI-D70 - 1 шт.; Экран Baronet NTSC (3:4) 244/96 - 2 шт.; Акустическая система RCF PL 60 Встр. потолочный гр-ль, 6 Вт, 70/100 В - 8 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест;</p>
35.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 408	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт. ; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Webex Meetings; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause</p> <p>Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест;</p>
36.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 501	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 13 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Far Manager; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause</p> <p>Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 11 посадочных мест;</p>
37.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 515	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3;</p>

		GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест;
38.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 529	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт.; Телевизор – 1 шт.; Acrobat Reader DC; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; AkelPad, Chrome, Notepad++; Office 2013 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; ownCloud Desktop Client; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; Zoom; Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест;
39.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1 533	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест;
40.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73 110	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Easy Trace 8.65 Free; Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause; ArcGIS ArcView 9.2 Lab Kit Pack with modules; ArcGIS ArcView 9.2 Lab Kit Pack; ArcGIS ArcInfo 9.2 Lab Kit Pack Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
41.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 9в 106	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3;

		<p>Chrome; Berkeley Software Distribution License 2-Clause</p> <p>Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 34 посадочных мест;</p>
42.	634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 9в 204	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement; Visual C++ Redistributable Package; Mozilla Public License 2.0; K-Lite Codec Pack; GNU Lesser General Public License 3; GNU Affero General Public License 3; Berkeley Software Distribution License 2-Clause</p> <p>Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест;</p>
43.	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43, 210	<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Компьютер – 1 шт; Acrobat Reader DC; AkelPad; Chrome; Far Manager; Firefox ESR; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; MathType 6.9 Lite; Notepad++; Office 2016 Professional Plus Russian Academic; PDF-XChange Viewer; Putty; Visual C++ Redistributable Package; Webex Meetings; WinDjView; XnView Classic; Zoom; 7-Zip; Проектор - 2 шт.</p> <p>Доска аудиторная – 2 шт.; экран переносной – 1 шт: экран с электроприводом – 1 шт.; Комплект учебной мебели на 202 посадочных мест;</p>
44.	634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, д. 55, 210/0	<p>Аудитория для самостоятельной работы, компьютерный класс</p> <p>Acrobat Reader DC; AkelPad; Chrome; Far Manager; Firefox ESR; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; Mathcad 15 Academic Floating; Mendeley Desktop; Office 2010 Standard Russian Academic; Office 2016 Standard Russian Academic; PDF-XChange Viewer; Visual C++ Redistributable Package; WinDjView; XnView Classic; 7-Zip</p> <p>Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест;</p>
45.	634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, д. 55, 210/1	<p>Аудитория для самостоятельной работы, компьютерный класс</p> <p>Acrobat Reader DC; AkelPad; Chrome; Firefox ESR; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; Office 2010 Standard Russian Academic; Visual C++ Redistributable Package; WinDjView; XnView Classic; 7-Zip</p> <p>Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест;</p>
46.	634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, д. 55, 210/2	<p>Аудитория для самостоятельной работы, компьютерный класс</p> <p>Acrobat Reader DC; AkelPad; Chrome; Firefox ESR; Flash Player; LibreOffice; Mathcad 15 Academic Floating; MATLAB Full Suite R2017b; PascalABC.NET; PDFCreator; Visual C++ Redistributable Package; WinDjView; XnView Classic; 7-Zip</p>

47.	634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, д. 55, 210/3	Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Аудитория для самостоятельной работы, компьютерный класс Acrobat Reader DC; AkelPad; Chrome; Firefox ESR; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; LibreOffice; Mathcad 15 Academic Floating; MATLAB Full Suite R2017b; PascalABC.NET; PDF-XChange Viewer; Visual C++ Redistributable Package; WinDjView; XnView Classic; 7-Zip Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест;
48.	634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, д. 55, 309	Аудитория для самостоятельной работы, зал технической литературы и периодических изданий Acrobat Reader DC; Chrome; Far Manager; Flash Player; Office 2016 Standard Russian Academic; 7-Zip Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест;

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы (приема 2019 г., очная форма обучения).

Программа одобрена на заседании ОЕН (протокол от «__6__» 27.06. 2019).

Разработчик

д.т.н, профессор

Преподаватель



/И.В. Шаманин/

К.И Мачехина

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОЭЭ протокол
2020__/21__ __учебный год	1. Дополнено содержание разделов дисциплины 2. Актуализированы исходные данные	От 25.06.2020 г. № __6__
2021__/22__ __учебный год	1. Дополнено содержание разделов дисциплины 2. Актуализированы исходные данные	От 11.05.2021 г. № __6__
2022__/23__ __учебный год	1. Дополнено содержание разделов дисциплины 2. Актуализированы исходные данные	От 29.06.2022 г. № __6__

Руководитель ОЭЭ

к.т.н, доцент



/ Ивашутенко А.С./