

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ШБИП
Чайковский Д.В.

«01» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЁМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Иностранный язык (английский)			
Направление подготовки/специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроэнергетика		
Специализация	Электрические станции		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1-2	семестр	1/ 2/ 3/ 4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	12		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	0	
	Практические занятия	256	
	Лабораторные занятия	0	
	ВСЕГО	256	
Самостоятельная работа, ч		176	
ИТОГО, ч		432	

Вид промежуточной аттестации	1/2/3 –зачёт 4 – диф.зачёт	Обеспечивающее подразделение	ОИЯ ШБИП
------------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры. Руководитель ООП Преподаватель		Солодовникова О.В.
		Шестакова В.В.
		Колбышева Ю.В.

2020 г.

1. Цель 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)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	И.УК(У)-4.1	Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения к ситуациям взаимодействия	УК(У)-4.1B1	Владеет основной страноведческой информацией о стране изучаемого языка
				УК(У)-4.1У1	Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения
				УК(У)-4.131	Знает правила речевого этикета в зависимости от стиля и характера общения в социально-бытовой и академической сферах
		И.УК(У)-4.2	Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках	УК(У)-4.2B1	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации
				УК(У)-4.2У1	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач
				УК(У)-4.231	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации
		И.УК(У)-4.3	Выполняет перевод текстов, в том числе профессиональных, с иностранного языка на государственный	УК(У)-4.3B1	Владеет навыками анализа и обработки информации, полученной из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики на иностранном языке и передачи их содержания на родном языке
				УК(У)-4.3У1	Умеет извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из устных и письменных текстов (монологического и диалогического характера) социо-культурной, социально-бытовой и обще-профессиональной тематики
				УК(У)-4.331	Знает лексические единицы, грамматические конструкции,

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					синтаксические структуры предложения иностранного языка
		И.УК(У)-4.4	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	УК(У)-4.4В1	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке
				УК(У)-4.4У1	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка
				УК(У)-4.4З1	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка
		И.УК(У)-4.5	Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки; формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности	УК(У)-4.5В1	Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации на иностранном языке
				УК(У)-4.5У1	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на иностранном языке, делает выводы
				УК(У)-4.5З1	Знает лексические единицы, грамматические категории и структуры, используемые в устном общении на иностранном языке

2. Место дисциплины 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 компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Находить, извлекать, анализировать, интерпретировать и излагать устно или письменно информацию с использованием ИЯ	И.УК(У)-4.1 И.УК(У)-4.2
РД-2	Владеть иноязычной устной речью на уровне, необходимом и достаточном для решения социально-коммуникативных задач в наиболее типичных ситуациях социально-бытовой и учебно-профессиональной сферы общения стран изучаемого языка	И.УК(У)-4.5

РД -3	Владеть письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на ИЯ	И.УК(У)-4.3 И.УК(У)-4.4
-------	---	----------------------------

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	Объем времени, ч.
1 семестр			
Раздел 1. Personal identity	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	22
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Health	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	14
Раздел 3. Eating	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	22
		Самостоятельная работа	15
2 семестр			
Раздел 4. Travelling	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	14
Раздел 5. Natural World	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	24
		Самостоятельная работа	16
Раздел 6. Environmental challenges	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	14
3 семестр			
Раздел 7. Education	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	22
		Самостоятельная работа	15
Раздел 8. Work and career	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	14
Раздел 9. Employment	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	22
		Самостоятельная работа	15
4 семестр			
Раздел 10. Sciences	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	14
Раздел 11. Technologies	РД 1-3	Лекции	0
		Практические занятия	24
		Самостоятельная работа	16
Раздел 12. Engineering	РД 1-3	Лекции	0

		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	14

Содержание разделов дисциплины:

1 семестр

Раздел 1. Personal identity

Описание внешности, типы личности, отношения в семье, занятия в свободное время, стиль одежды: деловой, повседневный и т.д., модные тенденции в одежде.

Темы практических занятий:

1. Appearance and character
2. Appearance and character
3. Appearance and character
4. Family and relations
5. Family and relations
6. Family and relations
7. Hobbies and leisure time
8. Hobbies and leisure time
9. Hobbies and leisure time
10. Clothes
11. Clothes

Грамматический материал:

Глаголы to be, to have/have got; конструкция there is (are); имя существительное Nouns: singular-plural; притяжательный падеж/местоимение Possessive case/ pronouns; времена Present Simple/Present Continuous, Future simple; наречия Adverbs of frequency; предлоги Prepositions of time; (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

Раздел 2. Health

Строение человека, здоровый образ жизни, поддержание формы, виды спорта, проблемы со здоровьем.

Темы практических занятий:

1. Parts of the body
2. Parts of the body
3. Parts of the body
4. Healthy lifestyle
5. Healthy lifestyle
6. Healthy lifestyle
7. Keeping fit (sport and fitness)
8. Keeping fit (sport and fitness)
9. Health problems (illnesses and diseases)
10. Health problems (illnesses and diseases)

Грамматический материал:

Времена Past Simple (regular/irregular verbs), Past Simple/Past Continuous, Used to /would; Модальные глаголы Modals expressing physical ability, advice, necessity, permission (can, should, may, must, have to); предложения причины Clauses of reason; (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

Раздел 3. Eating

Еда и напитки, здоровое и нездоровое питание, поход в магазин за продуктами, приём пищи вне дома, национальная кухня, предпочтения.

Темы практических занятий:

1. Food and drinks
2. Food and drinks
3. Food and drinks
4. Shopping
5. Shopping
6. Shopping
7. Eating out
8. Eating out
9. Eating out
10. National cuisine
11. National cuisine

Грамматический материал:

Артикли Articles (general); имя прилагательное Adjectives (degrees of comparison); имя существительное Nouns: only singular – only plural, countable and uncountable nouns with some /any, much/many; anything, everybody; выражения с Would like/ rather/ prefer; повторение времён Revision of tenses (Present Simple/Present Continuous, Past Simple/Past Continuous, Used to /would/ Future Simple); (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

2 семестр

Раздел 4. Travelling

Туризм в современном обществе, виды отдыха, места отдыха, средства передвижения (достоинства и недостатки), советы путешественникам.

Темы практических занятий:

1. Tourism
2. Tourism
3. Types of holidays
4. Types of holidays
5. Types of holidays
6. Means of transport (pros and cons)
7. Means of transport (pros and cons)
8. Means of transport (pros and cons)
9. Traveller's Tips
10. Traveller's Tips

Грамматический материал:

Артикли Articles with geographical names; времена Present Perfect, Present Perfect – Past Simple, Ways of expressing future; условные предложения Conditionals 0, 1; предлоги Prepositions of places; наречие Adverbs; относительные предложения Relative clauses; (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

Раздел 5. Natural World

Погода и климат, природные явления и природные ресурсы, животные и растения, сохранение вымирающих видов, природные катастрофы, возможные пути их предупреждения, способы защиты.

Темы практических занятий:

1. Weather and climate
2. Weather and climate
3. Weather and climate
4. Natural phenomena/ resources
5. Natural phenomena/ resources
6. Natural phenomena/ resources
7. Animals and plants, endangered species
8. Animals and plants, endangered species
9. Animals and plants, endangered species
10. Disasters
11. Disasters
12. Disasters

Грамматический материал:

Времена Present Perfect/ Present Perfect Continuous; Future tenses (simple/ perfect simple/ perfect continuous); предложения следствия Clauses of effect (result); (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

Раздел 6. Environmental challenges

Лексический материал:

Глобальные и локальные экологические проблемы, причины и решения проблем, защита и сохранение окружающей среды, личная ответственность, рациональное использование и расходование топливно-энергетических ресурсов, основные направления энергосбережения, утилизация энергетических потерь, энергосбережение в быту, альтернативные источники.

Темы практических занятий:

1. Environmental problems
2. Environmental problems
3. Environmental problems
4. Environmental problems
5. Recycling and conservation
6. Recycling and conservation
7. Recycling and conservation
8. Energy saving
9. Energy saving
10. Energy saving

Грамматический материал:

Времена Past Simple/ Past Perfect, Past perfect/ Past Perfect Continuous; условные предложения Conditionals 2, 3; (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

3 семестр

Раздел 7. Education

Лексический материал:

Система образования в России и за рубежом, необходимость высшего образования, уровни высшего образования, виды образования, лучшие университеты мира, история и традиции ТПУ, инженерное образование, академическая мобильность, предметы и экзамены, жизнь студентов - рутинные заботы, проблемы и пути решения, непрерывное образование.

Темы практических занятий:

1. Educational system in Russia and abroad
2. Educational system in Russia and abroad
3. Educational system in Russia and abroad

4. Universities of the world/ TPU
5. Universities of the world/ TPU
6. Universities of the world/ TPU
7. Educational issues (time management, exams)
8. Educational issues (time management, exams)
9. Educational issues (time management, exams)
10. Life-long learning
11. Life-long learning

Грамматический материал:

Модальные глаголы Modal verbs + Perfect Infinitive; повторение времён Revision of tenses:

Present tenses (simple/ continuous/ perfect simple/ perfect continuous), Past tenses (simple/ continuous/ perfect simple/ perfect continuous), Future tenses (simple/ continuous/ perfect simple/ perfect continuous); (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

Раздел 8. Work and career

Лексический материал:

Планирование карьеры, выбор профессии: характеристика профессий, инженерные профессии.

Темы практических занятий:

1. Career planning
2. Career planning
3. Career planning
4. Choice of profession: the characteristics of professions
5. Choice of profession: the characteristics of professions
6. Choice of profession: the characteristics of professions
7. Engineering professions
8. Engineering professions
9. Engineering professions
10. Engineering professions

Грамматический материал:

Страдательный залог Passive voice, Passive with *get*; неличные формы глагола - причастие Participle 1, 2; отглагольные прилагательные Adjectives -ed/ -ing; (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

Раздел 9. Employment

Лексический материал:

Основные стадии устройства на работу, поиск вакансий (биржа труда, объявления и т.д.), составление резюме, мотивационного/ сопроводительного письма, виды собеседования при устройстве на работу, типичные вопросы и ошибки, сфера профессиональной деятельности инженера /специалиста на производстве, техническая деятельность и творчество.

Темы практических занятий:

1. Job hunting
2. Job hunting
3. Job hunting
4. Job hunting
5. Applying for a job
6. Applying for a job
7. Applying for a job
8. Applying for a job
9. Engineering career

10. Engineering career

Грамматический материал:

Неличные формы глагола Infinitive, Gerund, Participle; (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

4 семестр

Раздел 10. Sciences

Лексический материал:

Науки, значимость наук в современном мире, научный прогресс в современном обществе, влияние прогресса на современное общество, плюсы и минусы, международное сотрудничество, великие учёные прошлых лет и современности, их вклад в развитие наук.

Темы практических занятий:

1. Sciences in the modern society
2. Sciences in the modern society
3. Sciences in the modern society
4. Scientific progress in modern society
5. Scientific progress in modern society
6. Scientific progress in modern society
7. Scientific progress in modern society
8. The greatest scientists
9. The greatest scientists
10. The greatest scientists

Грамматический материал:

Страдательный залог Passive voice (Perfect Passive, revision); (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

Раздел 11. Technologies

Лексический материал:

Виды технологий (производственные, информационные, нано-) и области их применения, искусственный интеллект, требования к современным технологиям, изобретатели и их изобретения, инновационная деятельность.

Темы практических занятий:

1. Types of technologies
2. Types of technologies
3. Types of technologies
4. Types of technologies
5. Types of technologies
6. Types of technologies
7. Inventors and their inventions
8. Inventors and their inventions
9. Inventors and their inventions
10. Inventors and their inventions
11. Inventors and their inventions
12. Inventors and their inventions

Грамматический материал:

Составные существительные Compound nouns; косвенная речь Reported speech; (дополнительно word order, word formation, linking words, phrasal verbs).

Раздел 12. Engineering

Лексический материал:

Отрасли промышленности, рабочее место инженера, безопасность на рабочем месте.

Темы практических занятий:

1. Branches of engineering
2. Branches of engineering
3. Branches of engineering
4. Branches of engineering
5. Branches of engineering
6. Safety at the workplace of an engineer
7. Safety at the workplace of an engineer
8. Safety at the workplace of an engineer
9. Safety at the workplace of an engineer
10. Safety at the workplace of an engineer

Грамматический материал:

Повторение пройденного грамматического материала Revision of grammar.

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Поиск и обзор литературы и электронных источников информации на английском языке;
- Анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ на платформе Moodle и других аналогичных электронных ресурсах;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих мероприятиях на английском языке;
- Творческие проектно-ориентированные задания на английском языке.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. English language for technical university students: mass media. Technologically advanced world = Английский язык для студентов технического вуза: средства массовой информации. Мир продвинутых технологий: учебное пособие для студентов среднего уровня / Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Ю. Ю. Ковалева, М. В. Куимова, Н. В. Сухорукова. – Томск: Изд-во ООО "Пауш_мбХ", 2010. – Текст: электронный // URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m89.pdf> (дата обращения: 17.02.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Professional English for Technical University Students = Профессиональный английский язык для студентов технических вузов учебно-методическое пособие: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Н. Ю. Гутарева, М. В. Куимова. – Томск: Изд-во ООО «Пауш_мбХ», 2011. – Part I. – Текст: электронный // URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m42.pdf>.-(дата обращения: 17.02.2019). – Режим доступа из корпоративной сети ТПУ.
3. Professional English for Technical University Students = Профессиональный английский язык для студентов технических вузов учебно-методическое пособие: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. Н. Ю. Гутарева, М. В. Куимова. – Томск: Изд-во ООО «Пауш_мбХ», 2011. – Part II. – Текст:

- электронный // URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m43.pdf> (дата обращения 15.02.2019). - Режим доступа из корпоративной сети ТПУ.
4. Демченко В. Н. Пособие по грамматике и переводу научно-популярных и научных текстов на английском языке для студентов технических вузов = Grammar and translation of popular science and scientific English texts for technical university students: учебное пособие / В. Н. Демченко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Текст: электронный // URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m440.pdf> (дата обращения: 19.02.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература

1. Английский язык. Пособие по говорению = English language. Preparing for Speaking Test: книга для студента: учебно-методическое пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра иностранных языков (ИЯПР); сост. Н. С. Савицкая. – 2-е изд. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Текст: электронный // URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m326.pdf> (дата обращения: 24.02.2019). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Кулагина Е. В. Подготовка к TOEFL. Пособие по грамматике = Grammar Guide to TOEFL: книга для студента / Е. В. Кулагина, В. Е. Миронова. – Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – Текст: электронный // URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m215.pdf> (дата обращения: 19.02.2019). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Михайлова О. В., Ступникова О. Б. Texts for Reading and Discussion. Part 1 = Тексты для чтения и обсуждения. Часть 1. – Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Текст: электронный // URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m434.pdf> (дата обращения: 16.02.2019). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. *Электронный курс «Practical course supporting English language learning for the 1st year students, semester 1»*. <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=542>

В электронном курсе рассматриваются следующие разделы дисциплины «Иностранный язык (английский)»: «Человек», «Здоровье» и «Еда». Студенты учатся описывать внешность человека, типы личности; виды деятельности, хобби, досуг. В электронной среде студенты смогут обсудить способы развития навыков эмоциональной компетентности. В курсе предусмотрена актуализация лексики по теме «Здоровый образ жизни» (строение человека, поддержание формы, виды спорта, проблемы со здоровьем). Также с помощью курса студенты могут расширить словарный запас и активизировать лексику по теме «Еда». Особое внимание уделено проблемам питания подростков (Teenagers' nutrition) и пище для ума.

2. *Электронный курс «Practical course supporting English language learning for the 1st year students, semester 2»*. <https://stud.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=2514>

В электронном курсе рассматриваются следующие разделы дисциплины «Иностранный язык (английский)»: «Путешествие и туризм», «Окружающая среда», «Экологические проблемы». В ходе освоения курса студенты учатся сравнивать различные виды транспорта. Расширяются знания в области страноведения. Студенты знакомятся с лексикой по теме (природные явления, животные и растения), учатся грамотно писать письмо другу. В курсе

предусмотрена актуализация лексики по теме «Экологические проблемы» (глобальные и локальные экологические проблемы, причины и решения проблем). Студенты обсуждают проблемы рационального использования и расходования топливно-энергетических ресурсов.

Особое внимание уделяется развитию навыков письменной речи, в курсе представлены инструкции для выполнения письменных заданий и схемы оценивания. В электронной среде студенты смогут выполнить письменные задания, а затем написать рецензии на работы друг друга. Часть занятий посвящена подготовке презентаций по темам курса: студентам предложены правила оформления и полезные слова и выражения для составления презентации.

3. *Электронный курс «Practical course supporting English language learning for the 2nd year students, semester 3»*. <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=283>

В электронном курсе осуществляется освоение англоязычной терминологии в сфере высшего образования, планирования карьеры и трудоустройства, а также освоение грамматического материала.

Особое внимание уделяется работе с лексическими единицами по теме «Employment». Расширяются знания в области страноведения, сравниваются различные виды рекламы. Студенты знакомятся с лексикой по изучаемым темам, учатся грамотно составлять резюме, писать мотивационные и сопроводительные письма. Студенты обсуждают проблемы современного образования и успешного прохождения собеседования.

4. *Электронный курс «Practical course supporting English language learning for the 2nd year students, semester 4»*. <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2543>

В курсе рассматриваются темы, связанные с общими понятиями инженерного дела, системами измерений, описанием графической информации, видами и свойствами материалов, общими вопросами научных и технологических инноваций.

Особое внимание уделяется работе с лексическими единицами по теме «Science and Technologies». Студенты обсуждают значимость наук в современном мире, а также влияние прогресса на современное общество. Предусмотрено повторение грамматического материала, изученного ранее. Совершенствуются умения в написании эссе по предложенным темам.

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic, Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic, Document Foundation LibreOffice
2. Cisco Webex Meetings
3. Google Chrome
4. Mozilla FireFox ESR
5. 7-zip
6. Zoom Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

№ п/п	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 212	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 18 посадочных мест, Тумба стационарная - 1 шт., Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.

2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 213А	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 13 шт., Проектор – 1 шт., Интерактивная доска Hitachi – 1 шт., Колонки – 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 2 шт.; Шкаф для документов – 1 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 215	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., Телевизор– 1 шт., Проектор – 1 шт., Проекционный экран – 1 шт., Колонки - 1 шт., Комплект учебной мебели на 18 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Тумба стационарная – 1 шт.
4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 230	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., Телевизор– 1 шт., Колонки - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Тумба стационарная – 1 шт., Шкаф для документов и экспозиционного материала – 2 шт.
5.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 232	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., Колонки - 1 шт. Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная напольная - 1 шт.
6.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 235	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Проектор - 1 шт., Интерактивная доска Triumph – 1 шт., Телевизор – 1 шт., Колонки – 1 шт. Комплект учебной мебели на 18 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная напольная - 1 шт., Доска аудиторная меловая

		напольная - 1 шт., Тумба стационарная – 6 шт.
7.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 236	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 12 шт., Телевизор – 1 шт., Колонки – 1 шт. Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная напольная - 1 шт., Тумба стационарная – 1 шт., Учебные столы – 2 шт., Встроенный шкаф – 1 шт.
8.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 237	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт., DVD-проигрыватель - 1 шт., Комплект учебной мебели на 18 посадочных мест, Тумба стационарная - 3 шт., Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
9.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 238	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., Проектор – 1 шт., Настенный проекционный экран Screen Media – 1 шт., Колонки – 1 шт., Комплект учебной мебели на 22 посадочных места, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
10.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, учебный корпус №20, учебная аудитория 403	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., Телевизор– 1 шт., Комплект учебной мебели на 24 посадочных места, Доска аудиторная меловая настенная - 1 шт., Тумба стационарная – 1 шт.
11.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 110	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., ж/к телевизор – 1шт., DVD-проигрыватель – 1 шт., Аудиомагнитофон – 1 шт. Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
12.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4,	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., ж/к телевизор – 1шт.,

	учебный корпус №7, учебная аудитория 112	DVD-проигрыватель – 1 шт., Аудиомагнитофон – 1 шт., Комплект учебной мебели на 11 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
13.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 113	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., ж/к телевизор – 1шт., DVD-проигрыватель – 1 шт., Аудиомагнитофон – 1 шт., Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
14.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 206	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., ж/к телевизор – 1шт., DVD-проигрыватель – 1 шт., Аудиомагнитофон – 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
15.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 207	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., ж/к телевизор – 1шт., DVD-проигрыватель – 1 шт., Аудиомагнитофон – 1 шт. Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
16.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 211	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 5 шт., Телевизор – 1 шт., DVD-проигрыватель –2 шт., Проектор - 1шт., Видеомагнитофон – 2 шт., Принтер – 1 шт., Комплект учебной мебели на 5 посадочных мест, Шкаф для документов - 4 шт., Тумба стационарная - 1 шт., Тумба подкатная - 1 шт., Стеллаж -4 шт., Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
17.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 211/3	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., ж/к телевизор – 1шт., DVD-проигрыватель – 1 шт., Аудиомагнитофон – 1 шт.,

		Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
18.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 211/4	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., ж/к телевизор – 1шт., DVD-проигрыватель – 1 шт., Аудиомагнитофон – 1 шт., Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
19.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 211/5	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., ж/к телевизор – 1шт., DVD-проигрыватель – 1 шт., аудиомагнитофон – 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
20.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 9, строен. 4, учебный корпус №7, учебная аудитория 211/7	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер – 1 шт., ж/к телевизор – 1шт., DVD-проигрыватель – 1 шт., Аудиомагнитофон – 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
21.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 201/1	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Принтер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
22.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 201/2	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 18 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
23.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 201/3	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест,

		Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Тумба стационарная - 1 шт.
24.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 201/4	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 2 шт., Принтер - 1 шт., Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Тумба стационарная - 1 шт.
25.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 201/5	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Шкаф для одежды - 1 шт., Тумба стационарная - 1 шт.
26.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 201/6	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 13 шт., Принтер – 4 шт., Проектор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Шкаф для документов - 2 шт., Тумба подкатная - 3 шт.
27.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 202	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Тумба стационарная - 1 шт.
28.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 215	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Шкаф для одежды - 1 шт., Шкаф для документов - 4 шт.
29.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 215А	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 2 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12

		посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
30.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 215Б	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 2 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Шкаф для документов - 1 шт.
31.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 218	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 2 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Шкаф для документов - 1 шт.
32.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 219	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт., Тумба стационарная - 1 шт.
33.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 222	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 7 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
34.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус №10, учебная аудитория 223	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Проектор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
35.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, учебный корпус №19, учебная аудитория 325	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
36.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и	Комплект оборудования для проведения занятий:

	промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, учебный корпус №19, учебная аудитория 326	Компьютер - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
37.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, Кибернетический центр, учебная аудитория ЯЦ1	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 12 шт., Принтер - 2 шт., Проектор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 9 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
38.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, Кибернетический центр, учебная аудитория ЯЦ3	Комплект оборудования для проведения занятий: Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
39.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, Кибернетический центр, учебная аудитория ЯЦ4	Комплект оборудования для проведения занятий: Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
40.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, Кибернетический центр, учебная аудитория ЯЦ5	Комплект оборудования для проведения занятий: Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
41.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, Кибернетический центр, учебная аудитория ЯЦ6	Комплект оборудования для проведения занятий: Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
42.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, Кибернетический центр, учебная аудитория ЯЦ7	Комплект оборудования для проведения занятий: Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
43.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3, Кибернетический центр, учебная аудитория ЯЦ8	Комплект оборудования для проведения занятий: Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест,

		Мобильный стол-тележка для зарядки и хранения ноутбуков - 1 шт. Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.
58.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, учебный корпус №8, учебная аудитория 344	Комплект оборудования для проведения занятий: Компьютер - 1 шт., Телевизор - 1 шт., Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест, Доска аудиторная маркерная настенная - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по всем направлениям подготовки (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОИЯ		Колбышева Ю.В.

Программа одобрена на заседании Отделения электроэнергетики и электротехники

Руководитель ОЭЭ

к.т.н, доцент



/ Ивашутенко А.С./

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОЭЭ протокол
2021_/22____ учебный год	1. Дополнено содержание разделов дисциплины 2. Обновлено программное обеспечение 3. Актуализированы исходные данные для практической части дисциплины	От 11.05.2021 г. № ____6____
2022/23	1. Дополнено содержание разделов дисциплины 2. Обновлено программное обеспечение 3. Актуализированы исходные данные для практической части дисциплины	От 11.05.2022 г. № ____6____