

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2021 14:45:14
Уникальный програт
24f866be2aca16484036e8cbb3e509a9531e605f

Одобрена
на заседании кафедры

26.12.2019 г.
протокол № 5
Зав. кафедрой Плиски О.В.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Утверждена
Советом по учебно-методическим вопросам
качества образования
13 января 2020 г.
протокол № 5
Председатель  Карх Д.А.
(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Материаловедение. Методы инструментального контроля качества продукции
Направление подготовки	27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ
Профиль	Управление качеством в производственно-технологических системах и сфере услуг
Форма обучения	очная
Год набора	2020
Разработана:	
Доцент, к.х.н	
Деденева Светлана Сергеевна	

Екатеринбург
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование компетенций, направленных на формирование навыков применения основных методов управления конструкционной прочностью материалов и проведения обоснованного выбора материала для производства продукции с учетом условий их эксплуатации

- формирование у студентов компетенций, направленных на освоение теоретических представлений об инструментальном контроле физико- химических свойств продукции и формирование необходимых умений для решения профессиональных задач по организации и эффективному осуществлению контроля качества продукции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 4						
Зачет	180	36	18	18	144	5
Семестр 5						
Экзамен	144	48	24	24	60	4
	324	84	42	42	204	9

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
	организационно-управленческая,

<p>ПК-8 способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества</p>	<p>ИД-1.ПК-8 Знать: классификации средств и методов измерения, основные методы по передаче размера единиц физических величин; ключевые методы измерения, определение погрешностей; структуру и принципы управления в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений; сущность и возможность применения современных инструментальных методов контроля качества продукции; основные методы лабораторных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей, методы мониторинга и сравнительной оценки потребительской ценности (качества) продукции, услуги</p> <p>Уметь: применять правила обеспечения единства измерений; анализировать структуру объектов и субъектов в сфере подтверждения соответствия; применять правила выбора средств измерений в рамках производства; осуществлять контроль качества продукции с использованием инструментальных методов; проводить мониторинг и сравнительную оценку потребительской ценности (качества) продукции, услуги; - интерпретировать результаты оценки потребительской ценности (качества) продукции, услуги для разработки мер по повышению конкурентоспособности</p> <p>Иметь навыки (трудовые действия) применять основные закономерности в сфере технического регулирования; интерпретировать результаты лабораторных испытаний; адекватно выбирать методы сбора информации о качестве и конкурентоспособности продукции, услуг и методики проведения оценки прогресса в области улучшения качества;</p> <p>Анализировать требования к продукции (услугам) с целью их обеспечения в организации (А/01.6);</p> <p>Анализировать рекламации и претензии к качеству продукции, работ (услуг) (А/02.6)</p> <p>Анализировать дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг (В/01.6)</p> <p>Анализировать данные по испытаниям готовых изделий (В/02.6)</p> <p>Вести реестр методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции (В/02.6)</p> <p>Собирать данные по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий (С/01.6)</p> <p>Обрабатывать данные по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для</p>
<p>производственно-технологическая,</p>	
<p>ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</p>	<p>ИД-1.ПК-3</p>

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов				
	Наименование темы	Всего	Контактная работа (по уч.зан.)	Самост.	Контроль

		часов	Лекции	Лабораторные	Практические занятия	работа	самостоятельной работы
Семестр 4		260					
Тема 1.	Физико-химические основы строения конструкционных материалов. Сплавы железа	38	4	4		30	
Тема 2.	Цветные металлы и сплавы	42	4	6		32	
Тема 3.	Полимерные материалы	38	4	4		30	
Тема 4.	Конструкционные материалы из древесины	36	2	2		32	
Тема 5.	Композиционные материалы	14	2	2		10	
Тема 6.	Нanomатериалы. Основы нанотехнологий	12	2			10	
Тема 7.	Классические методы контроля	30	4	16		10	
Тема 9.	Электрохимические методы контроля качества продукции	18	6			12	
Тема 10.	Хроматографические методы контроля качества	20	6	2		12	
Тема 11.	Хемометрика. Ферментативные и иммунохимические методы контроля качества	12	2			10	
Семестр 5		28					
Тема 8.	Спектроскопические методы контроля качества	28	6	6		16	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Физико-химические основы строения конструкционных материалов. Сплавы железа	Тест 1 (приложение 4)	тест 1 содержит 10 вопросов с вариантами ответов	0-10 баллов
Цветные металлы и сплавы	Тест 2 (приложение 4)	тест 2 содержит 10 вопросов с вариантами ответов	0-10 баллов
Полимерные материалы	Тест 3 (приложение 4)	тест 3 содержит 10 вопросов с вариантами ответов	0-10 баллов
Классические методы контроля качества	Тест 4 (приложение 4)	тест 4 содержит 10 вопросов с вариантами ответов, а также вопросы в открытой форме	0-10 баллов

Спектроскопические методы контроля качества	Тест 5 (приложение 4)	тест 5 содержит 10 вопросов как с вариантами ответов, так и вопросы в открытой форме	0-10 баллов
Хроматографические методы контроля качества	Тест 6 (приложение 4)	тест 6 содержит 10 вопросов с вариантами ответов	0-10 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
5 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (приложение 5)	Билет содержит 2 теоретических и 1 практический вопроса	0-100%
4 семестр (За)	Тест (приложение 5)	Итоговый тест содержит 10 вопросов с вариантами ответов	0-100%

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Физико-химические основы строения конструкционных материалов. Сплавы железа Общие сведения о металлах. Структура и свойства металлов и сплавов. Классификация металлов и сплавов. Характеристика черных металлов. Характеристика чугунов и их сплавов. Характеристика сталей и их классификация. Конструкционные углеродистые стали. Углеродистые инструментальные стали. Легированные конструкционные стали, их классификация. Конструкционные стали особого качества: строительные, цементируемые, улучшаемые, высокопрочные, пружинно-рессорные и износостойкие. Конструкционные стали и сплавы с особыми свойствами</p>
<p>Тема 2. Цветные металлы и сплавы Цветные металлы и сплавы: - алюминий и его сплавы; - медь и ее сплавы; - никель и его сплавы; - магний и его сплавы; - титан и его сплавы. Методы переработки металлов в изделия</p>
<p>Тема 3. Полимерные материалы Структура, физико-химические свойства полимерных материалов, сырье для получения пластмасс, синтетических каучуков, полимерных волокон. Основные виды конструкционных строительных полимерных материалов: рулонные материалы; плиточные материалы; бесшовные материалы. Отделочные материалы на основе пластмасс: БСП, декоративные, пленочные материалы; облицовочные – сайдинг; листовые, погонажные. Конструкционные отделочные материалы: стеклопластики; древеснослоистые пластики; теплоизоляционные полимерные материалы; кровельные и др.</p>
<p>Тема 4. Конструкционные материалы из древесины Строение дерева. Древесина и древесные изделия. Пороки древесины. Предохранение древесины от разрушения и возгорания Технологические свойства древесины. Материалы, изделия и конструкции из древесины. Материалы и изделия из отходов древесины</p>
<p>Тема 5. Композиционные материалы Структура и свойства композиционных материалов. Классификация структурных составляющих композиционных материалов. Виды композиционных материалов. Применение композиционных материалов</p>
<p>Тема 6. Наноматериалы. Основы нанотехнологий Основные виды наноматериалов. Уникальность и физико-химические особенности наноматериалов. Свойства наноматериалов Основные направления развития нанотехнологий. Методы идентификации наночастиц: Ближнепольная оптическая сканирующая микроскопия, Атомно-силовая микроскопия, Просвечивающая и Растровая Электронная микроскопия</p>
<p>Тема 7. Классические методы контроля качества Гравиметрия, титриметрия, кинетические и термические методы: особенности метода, области применения и ограничения.</p>
<p>Тема 8. Спектроскопические методы контроля качества Фотоколориметрия. Устройство и принцип работы фотоколориметра. Примеры фотоколориметрических определений. Спектрофотометрия. Рефрактометрия. Инфракрасная спектроскопия. Основы метода и аппаратное обеспечение. Атомная спектроскопия, оптическая молекулярная спектроскопия, ЯМР-спектроскопия, масс-спектроскопия: особенности метода, области применения и ограничения. Методы контроля качества продукции, основанные на радиоактивности</p>
<p>Тема 9. Электрохимические методы контроля качества продукции Кондуктометрия, потенциометрия, вольтамперометрия, кулонометрия: особенности метода, области применения и ограничения.</p>
<p>Тема 10. Хроматографические методы контроля качества Газовая, жидкостная хроматография, сверхкритическая флюидная хроматография, электрофорез: особенности метода, области применения и ограничения.</p>
<p>Тема 11. Хемометрика. Ферментативные и иммунохимические методы контроля качества Компьютерно-ориентированные методы обеспечения качества результатов анализа. Многомерные методы. Особенности и ограничения ферментативных и иммунохимических методов. Автоматизированный контроль производственных процессов</p>

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Физико-химические основы строения конструкционных материалов. Сплавы железа
Сплавы железа. Анализ диаграммы железо-цементит <u>Изучение структуры и свойств легированных сталей</u>
Тема 2. Цветные металлы и сплавы
Цветные металлы и сплавы <u>Определение качества защитных покрытий</u>
Тема 3. Полимерные материалы
<u>Идентификация полимерных волокон</u>
Тема 4. Конструкционные материалы из древесины
<u>Идентификация древесины</u>
Тема 5. Композиционные материалы
<u>Исследование дисперсных наполнителей для композиционных материалов</u>
Тема 7. Классические методы контроля качества
Определение кислотности карамели титриметрическим методом <u>Определение щелочности мучных кондитерских изделий</u>
Тема 8. Спектроскопические методы контроля качества
<u>Определение влажности карамели рефрактометрическим методом</u>
Тема 10. Хроматографические методы контроля качества
<u>Анализ аминокислот методом бумажной хроматографии</u>

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Физико-химические основы строения конструкционных материалов. Сплавы железа
1. Изучение понятийного аппарата по теме 2. Анализ дополнительных информационных источников по теме. 3. Подготовка к тестированию.
Тема 2. Цветные металлы и сплавы
1. Изучение понятийного аппарата по теме 2. Анализ дополнительных информационных источников по теме. 3. Подготовка к тестированию.
Тема 3. Полимерные материалы
1. Изучение понятийного аппарата по теме 2. Анализ дополнительных информационных источников по теме. 3. Подготовка к тестированию.
Тема 4. Конструкционные материалы из древесины
1. Изучение понятийного аппарата по теме 2. Анализ дополнительных информационных источников по теме. 3. Подготовка к тестированию.
Тема 5. Композиционные материалы
1. Изучение понятийного аппарата по теме 2. Анализ дополнительных информационных источников по теме. 3. Подготовка к тестированию.
Тема 6. Наноматериалы. Основы нанотехнологий
1. Изучение понятийного аппарата по теме 2. Анализ дополнительных информационных источников по теме.
Тема 7. Классические методы контроля качества
1. Изучение понятийного аппарата по теме 2. Анализ дополнительной литературы по теме 3. Подготовка к тестированию

<p>Тема 8. Спектроскопические методы контроля качества</p> <p>1. Изучение понятийного аппарата по теме</p> <p>2. Анализ дополнительной литературы по теме</p> <p>3. Подготовка к тестированию</p>
<p>Тема 9. Электрохимические методы контроля качества продукции</p> <p>1. Изучение понятийного аппарата по теме</p> <p>2. Анализ дополнительной литературы по теме</p> <p>3. Подготовка к тестированию</p>
<p>Тема 10. Хроматографические методы контроля качества</p> <p>1. Изучение понятийного аппарата по теме</p> <p>2. Анализ дополнительной литературы по теме</p> <p>3. Подготовка к тестированию</p>
<p>Тема 11. Хемометрика. Ферментативные и иммунохимические методы контроля качества</p> <p>1. Изучение понятийного аппарата по теме</p> <p>2. Анализ дополнительной литературы по теме</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

7.4. Электронное портфолио обучающегося

Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Материалы не предусмотрены

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

Материалы не предусмотрены

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Мирошникова Е. Г., Чернышева А. В., Бelyшева Г. М., Стожко Н. Ю.. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2014. - 155 с.

2. Адашкин А. М., Красновский А.Н.. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов [Электронный ресурс]: Учебное пособие Учебник. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019. - 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/982105>

3. Деденева С. С.. Материаловедение. Ч. 1. Сплавы металлов [Электронный ресурс]: [в 3 частях]: учебное пособие. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2016. - 74 с. – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/17/p487761.pdf>

Дополнительная литература:

1. Арзамасов В. Б., Черепакхин А.А.. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018. - 272 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/754625>

2. Сироткин О. С.. Основы инновационного материаловедения [Электронный ресурс]: Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 157 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/939207>

3. Киселева Т. Ф., Миллер Ю. Ю., Вечтомова Е. А.. Технохимический контроль производства овощных консервов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. - Кемерово: КемТИПП, 2014. - 126 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60193

4. Киселева Т. Ф., Вечтомова Е. А.. Технохимический контроль производства солода: лабораторный практикум [Электронный ресурс]:. - Кемерово: КемГУ, 2015. - 123 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72022

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионное программное обеспечение:

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

-Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 194-У-2019 от 09.01.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2020

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.