

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
технических систем,  
сервиса и энергетики

В.А. Ружьев

26.06. 2019 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
20.03.01 Техносферная безопасность

Тип образовательной программы  
Академический бакалавр

Формы обучения  
очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург  
2019

Автор

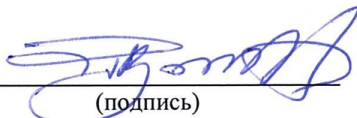
Профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Шкрабак В.С.

Рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность технологических процессов и производств» от 20 мая 2019 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Шкрабак Р.В.


СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела  
технической поддержки  
Центра  
информационных  
технологий

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Чижиков А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Цели освоения дисциплины .....	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	8
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	8
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	9
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	9
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..	10
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	13

## ***1 Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «*Основы эргономики*» являются приобретение теоретических знаний и практических навыков при создании и эксплуатации техники с учетом особенностей человека и его функциональных возможностей в процессе труда с целью создания оптимальных условий для высокой производительности, надежности, сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда, освоение методов и средств человеко-ориентированного проектирования техники, программных средств и среды на основе современных достижений трудозащитной науки и практики, раскрытие сути эргономики, как универсальной проектировочной дисциплины, ориентированной на создание техники, программных средств, объектов труда и быта с учетом наиболее благоприятных для человека параметров, значения эргономики в качестве одного из инструментов обеспечения безопасности, конкурентоспособности, потребительской ценности, качества и эффективности.

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

Дисциплина «*Основы эргономики*» участвует в формировании следующих компетенций:

### ***а) Общекультурные (ОК)***

**ОК-6** - способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей.

**ОК-9** – способностью принимать решения в пределах своих полномочий.

### ***б) Профессиональные компетенции (ПК)***

**ПК-3** – способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.

В результате освоения компетенции **ОК-6** обучающийся должен:

*знать:* основные термины и определения в области техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды при недропользовании; передовой отечественный и зарубежный опыт в области техносферной безопасности; преимущества правильной организации работы для достижения поставленных целей;

*уметь:* собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников; понимать смысл, интерпретировать и комментировать получаемую информацию; отслеживать появление инновационных идей в научной, технической, социальной сферах; выбирать оптимальный конкретный метод анализа для решения поставленных целей; использовать современные достижения науки и техники; на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства;

*владеть:* методами критического анализа результатов организационной работы с использованием количественных показателей; компьютерными методами обработки аналитических данных; интерпретации данных аналитических исследований.

В результате освоения компетенции **ОК-9** обучающийся должен:

*знать:* основы организации труда на предприятии; основные принципы управления в организации; основные технологические процессы на предприятии;

*уметь:* · устанавливать требования по безопасности и охране труда, необходимые для обеспечения производственной безопасности на предприятии, правильно организовать работу;

*владеть:* навыками анализировать системы обеспечивающие безопасность труда; производственной ситуацией по обеспечению безопасных и безвредных условий труда в условиях функционирования предприятия.

В результате освоения компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

*знать:* технико-экономические, инженерно-технические, эргономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические и нормативно-правовые аспекты проектных решений;

*уметь:* обосновывать рациональные или оптимальные перспективные проектные решения в области техносферной безопасности;

*владеть:* навыками проектирования безопасности технологий и средств производства в АПК.

### ***3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы***

3.1 Для изучения данной дисциплины «*Основы эргономики*» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими** дисциплинами:

1) *Начертательная геометрия и инженерная графика:*

*знания:* теоретические основы построения чертежа;

*умения:* читать сборочный чертеж и выполнять рабочие чертежи и эскизы в соответствии с ГОСТ, уметь работать в универсальной среде AutoCAD как с 2М видами, так и с 3М объектами;

*навыки:* теоретических основ построения чертежа.

2) *Механика:*

*знания:* устройств и принципов работы приборов, машин и механизмов; основы проектирования технических объектов.

*умения:* применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов; проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности;

*навыки:* использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ

конструирования при решении практических задач; методами теоретического и экспериментального исследования в механике.

3) *Проектирование безопасных технологий и средств безопасности в АПК:*

*знания:* основных показателей, причин и обстоятельств травматизма и профессиональных заболеваний; современных методов и средств анализа и профилактики травм и профессиональных заболеваний; номенклатуры и стадий проектных решений проблем техносферной безопасности; методов прогнозирования ситуаций техносферной безопасности и учета их в проектных решениях; технико-экономических, инженерно-технических, эргономических, организационно-технических, санитарно-гигиенических и нормативно-правовых аспектов проектных решений;

*умения:* учитывать, использовать материалы анализа причин и обстоятельств травм, аварий, пожаров, профессиональных заболеваний для формирования технических требований, технических условий, технического задания, эксплуатационных требований для проектных решений; проектировать организационные, инженерно-технические, санитарно-гигиенические, медико-биологические, эргономические, кадровые, научно-производственные, противопожарные, противочрезвычайно-ситуационные профилактические мероприятия в области техносферной безопасности; определять пути освоения спроектированных решений в производстве; использовать современные пути, методы и средства проектирования (включая компьютерное) в области техносферной безопасности;

*навыки:* проектирования безопасности технологий и средств производства в АПК.

3.2 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые учебной дисциплиной:

- 1) *Производственная безопасность;*
- 2) *Производственная санитария и гигиена труда;*
- 3) *Безопасность жизнедеятельности;*
- 4) *Управление техносферной безопасностью.*

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Объем дисциплины – *очная форма обучения*

Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<i>Занятия лекционного типа</i>	18	18
<i>Занятия семинарского типа</i>	18	18
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>

*очно-заочная форма обучения*

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<i>Занятия лекционного типа</i>	12	12
<i>Занятия семинарского типа</i>	12	12
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>120</b>	<b>120</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>

*заочная форма обучения*

Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<i>Занятия лекционного типа</i>	2	2	4
<i>Занятия семинарского типа</i>	2	2	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>136</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>		<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Содержание дисциплины

№ раздела	Название раздела (темы)	Содержание раздела	Вид учебной работы	Количество часов		
				ОФО	ОЗФО	ЗФО
1	Разработка теоретических основ проектирования деятельности человека-оператора	Повышение трудовой деятельности человека в системе "человек - техника - среда". Обеспечение безопасности труда. Обеспечение условий для развития личности человека в процессе труда	Л	2	2	1
			ПЗ	2	1	1
			СР	16	7	-
2	Трудовая деятельность и состояние человека	Трудовая деятельность как система. Эргономическое описание трудовой деятельности	Л	2	1	1
			ПЗ	2	1	1
			СР	16	7	-
3	Принципы эргономического анализа трудовой деятельности	Классификация рабочих профессий. Функциональная структура (перцептивных моторных) действий. Функциональная структура познавательных действий	Л	4	3	-
			ПЗ	2	1	-
			СР	16	7	-
4	Эргономические основы проектирования техники	Нормативно-техническая документация по эргономике. Расчет экономической эффективности	Л	2	1	1
			ПЗ	2	1	-
			СР	16	7	34
5	Эргономика и охрана труда	Методы изучения травматизма и аварийности на производстве и мероприятия по их снижению. Безопасное совмещение компонентов" человек - машина - среда"	Л	2	1	1
			ПЗ	4	3	-
			СР	14	7	34

№ раздела	Название раздела (темы)	Содержание раздела	Вид учебной работы	Количество часов		
				ОФО	ОЗФО	ЗФО
6	Экстремальные условия деятельности человека	Условия деятельности, влияние на психические и жизненно важные функции организма человека. Воздействие на человека эпизодических и постоянных экстремальных воздействий	Л ПЗ СР	4 2 14	3 2 7	- 1 34
7	Эргономические показатели и эргономическая оценка качества оборудования.	Классификация и номенклатура показателей. Оценка качества оборудования	Л ПЗ СР	2 4 16	1 3 8	- 1 34

### ***6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине***

1) **Эргономика:** учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534> (дата обращения 03.05.2019).

2) **Попов А.А., Бектобеков Г.В., Комина Г.П., Овчаренко А.А., Овчаренко М.С., Сакулин В.П.** Производственная безопасность. – СПб: Лань, 2013. –Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/12937> (дата обращения 03.05.2019).

3) **Занько, Н.Г.** Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/92617> (дата обращения 03.05.2019).

4) **Алдонин, Г.М.** Основы эргономики и дизайна радиоэлектронных средств бытового назначения: учебное пособие / Г.М. Алдонин, С.П. Желудько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 128 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 126. - ISBN 978-5-7638-2964-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435641> (дата обращения 03.05.2019).

### ***7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «*Основы эргономики*» представлен в приложении к рабочей программе.



## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература:**

1) **Эргономика:** учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534> (дата обращения 03.05.2019).

2) **Попов А.А.** Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 432 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12937> (дата обращения 03.05.2019).

3) **Занько, Н.Г.** Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/92617> (дата обращения 03.05.2019).

### **Дополнительная литература:**

1) **Алдонин Г.М.** Основы эргономики и дизайна радиоэлектронных средств бытового назначения: учебное пособие / Г.М. Алдонин, С.П. Желудько; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 128 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 126. - ISBN 978-5-7638-2964-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435641> (дата обращения 03.05.2019).

2) **Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов:** учебник для вузов /под ред. В. М. Шарипова. - М.: Академия, 2005. - 249с. - (Высшее профессиональное образование).- Библиогр.:с.246-247. - ISBN 5-7695-1896-0: 176-85.; 13 экз.

3) **Мунипов В. М.** Эргономика: человеко-ориентированное проектирование техники, программных средств и среды : учебник для вузов / В. М. Мунипов, В. П. Зинченко. - М. : Логос, 2001. - 356с. : ил., 11 л. ил. - ISBN 5-94010-043-0 : 172-41.; 24 экз.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1) Информационный портал "Охрана труда в России" [Электронный ресурс]. М., 2001 – 2019. – Режим доступа: <http://ohranatruda.ru>, свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения 03.05.2019).

2) Информационный портал по охране труда для специалистов, инженеров и менеджеров [Электронный ресурс]. М., 2011 – 2019. – Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru>, свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения 03.05.2019).

3) Федеральная служба государственной статистики России Росстата [Электронный ресурс]. М., 1999 – 2019. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>., свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения 03.05.2019).

4) Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: официальный сайт, 2019, «МЧС России». – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>., свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

5) Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс]. М., 2014–2019. – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>., свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

6) Справочник специалиста по охране труда [Электронный ресурс]. – Электронный журнал. М., 2019. - //Режим доступа: <http://e.sotrud.ru/promo.aspx>, - Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

7) Википедия [Электронный ресурс] : свободная энциклопедия. - Текстовые дан. и фот. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/> , свободный. - Загл. с экрана.

8) Университетская библиотека On-line [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2019. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

9) Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб.: Издательство Лань, 2019. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

10) Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. – СПб.: ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2019. – Режим доступа: <http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

11) Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2019, НИИ мониторинга качества образования. – Режим доступа: <http://i-exam.ru/node/122>– Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

12) Поискковые системы: Google, Yandex, Rambler.

### ***10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Процесс усвоения учебного материала по дисциплине «*Основы эргономики*» включает занятия лекционного, семинарского типа и регулярную самостоятельную работу.

Во время лекции обучающимся рекомендуется составлять конспект, фиксировать основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме.

На занятиях семинарского типа (практических занятиях) обучающимися уточняется, конкретизируется лекционных материал, направленный на эффективное закрепление знаний по дисциплине, развитие

творческих способностей и навыков принятия обоснованных решений по изученной теме.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- 1) Подготовку к устному опросу по разделам данной дисциплины;
- 2) Подготовку к экзамену по данной дисциплине;

Подготовка к устному опросу по разделам данной дисциплины заключается в том, что вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии. Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении зачета в качестве дополнительного испытания при недостаточности при выставлении оценки ли зачета. Устные опросы строятся таким образом, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, а также находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на конкретных примерах (в том числе на производстве).

Итоговым контролем при изучении дисциплины «*Основы эргономики*» является экзамен. Подготовка к экзамену по данной дисциплине осуществляется на протяжении всего семестра. Примерный перечень вопросов к экзамену содержится в Фонде оценочных средств по дисциплине «*Основы эргономики*» и представлен в приложении к рабочей программе.

Указанные вопросы по дисциплине обновляются с учетом произошедших в законодательстве изменений.

Целью экзамена по дисциплине «*Основы эргономики*» является оценивание полного усвоения компетенции в области проверки знаний методов эргономического анализа трудовой и других видов деятельности; методов распределения функций между человеком и машиной; методов эргономической оценки промышленных изделий и проектных решений; принципов расчета параметров рабочего места и его элементов; умений анализировать и прогнозировать трудовую и другие виды деятельности с целью обеспечения безопасности системы «человек-машина-среда»; оценивать соответствия распределения функций между человеком (группой людей и машиной) оптимальной структуре их взаимодействия при достижении поставленных целей, при которых обеспечивается ведущая роль человека; оценивать соответствие инструкции машины (или отдельных ее элементов) и организации рабочего места оптимальной психофизиологической структуре и процессу деятельности в нормальных и аварийных условиях; разрабатывать требования, задаваемые машиной к качеству деятельности по управлению оптимальным точностным, скоростным и надежностным возможностям человека; организовать соответствие условий функционирования машины биологически оптимальным параметрам рабочей среды, обеспечивающим человеку нормальное развитие, хорошее здоровье и высокую работоспособность; организовать уменьшение или ликвидацию вредных для природной среды условий функционирования машины; навыков владения современными

методами анализа эргономического проектирования и использования техники, работы с людьми, обеспечивающими безопасность при проектировании и использовании техники, а также умения логически мыслить, реагировать и отвечать на дополнительные вопросы.

Кроме этого, оценивается правильность речи обучающегося. Дополнительной целью итогового контроля в виде экзамена является формирование у студента таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, самостоятельность.

***11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем***

**Информационные технологии:**

1. Электронные учебники
2. Технологии мультимедиа.
3. Технологии Интернет (электронная почта, электронные библиотеки, электронные базы данных).

**Программное обеспечение:**

1. Операционная система MS Windows XP
2. Операционная система MS Windows 7
3. Операционная система MS Windows 8 Prof
4. Операционная система MS Windows 10 Prof
5. Пакет офисных приложений MS Office 2007
6. Пакет офисных приложений MS Office 2013
7. Пакет программ для просмотра, печати электронных публикаций Acrobat Reader
8. Прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов Foxit Reader
9. Свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных 7-zip

**Специализированное программное обеспечение:**

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант + (бесплатная онлайн-версия для обучения)
2. Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad for Students
3. Система трехмерного моделирования деталей Компас 3D Учебная версия для студентов

**Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями**

1. Экранная лупа в операционных системах линейки MS Windows
2. Экранный диктор в операционных системах линейки MS Windows
3. Бесплатная программа экранного доступа NVDA

### **Информационные справочные системы:**

1) КонсультантПлюс" [Электронный ресурс]. М., 2001 – 2019. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

2) Информационно-правовое обеспечение предприятий ГАРАНТ-СПб-Сервис [Электронный ресурс]. М., 2001 – 2019. – Режим доступа:<http://garantsp.ru>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019) .

3) Профессионально-справочная система ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс]. М., 2019. – Режим доступа:<http://www.cntd.ru>. – Загл. с экрана(дата обращения 03.05.2019).

### ***12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине***

*Для проведения занятий лекционного типа:* ауд. 2а.108; двухместная парта со скамьей (в количестве 12 шт. – 24 посад. мест); экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук Fuji Siemens.

*Для проведения занятий семинарского типа:* ауд. 2а.106, 2а.107: двухместная парта со скамьей (в количестве 10 шт. – 20 посад. мест); экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук Fuji Siemens.