

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.09.2020 18:39:26
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfb610e203

Шифр ОПОП: 2019.26.05.07.03

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2020
(год набора)

Шифр дисциплины: Б1.В.03
(шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Основы научных исследований

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

профессор

(должность)

кафедры Электроэнергетические системы и электротехника

(наименование кафедры)

С.В. Горелов

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Электромеханического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Председатель совета

В.Ю. Гросс

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры Электроэнергетические системы и электротехника

(наименование кафедры)

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Заведующий кафедрой

Е.В. Иванова

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель _____ рабочей группы по разработке ОПОП по специальности

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Д.Т.Н.

(ученая степень)

профессор

(ученое звание)

Б.В. Палагушкин

(И.О.Фамилия)

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели дисциплины

Курс «Основы научных исследований» является дисциплиной направленной на обеспечение базового уровня (теоретического и практического) подготовки студентов в области настройки и эксплуатации судовых информационных сетей. Дисциплина базируется на дисциплинах математического и естественнонаучного цикла – математике, информатике, физике, электротехники, измерительной техники.

1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модуля), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

1.2.1. Универсальные компетенции (УК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
УК-2	<i>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	I-III	Знать: Правила и способы формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение; Уметь: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения; Владеть: Навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта;

1.2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

1.2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
ПК-21	Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты их достижения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения;	I-II	Знать: Правила и способы формирования цели проекта (программы), разработки обобщенных вариантов решения; Уметь: Умеет производить анализ вариантов проекта (программы);
ПК-22	Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований	I	Знать: Основы теории планирования эксперимента и основные методы и методики обработки результатов экспериментов; методику проведения экспериментальных исследований;
ПК-23	Способен принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	II	Уметь: Умеет разрабатывать и оформлять проектную, нормативную и технологическую документацию для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики;

1.2.4. Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС):
Дисциплина не формирует компетентности профиля или специализации.

1.2.5. Компетентности МК ПДНВ (КМК):
Дисциплина не формирует компетентности МК ПДНВ.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках вариативной части
(базовой, вариативной или факультативной)
основной профессиональной образовательной программы.

3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:
(очной, заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 5						
						По з.е.	По плану	в том числе					Семестр А						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
	4					2	72	36	34	2	2	2	18		18	2	34		2
в том числе тренажерная подготовка:																			

Для заочной формы обучения:
(очной, заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 4						
						По з.е.	По плану	в том числе											
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
	6					2	72	10	62		2	2	4		4	2	62		2
в том числе тренажерная подготовка:																			

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах):

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Лек		Лаб		Пр		СР	
		О	З	О	З	О	З	О	З
1	Введение и основные понятия	2	1					3	3
2	Объекты промышленной собственности	2				4		5	9
3	Патентные исследования	2	1			4		5	10
4	Решения изобретательских задач	2				4	2	5	10
5	Системный подход	4	1			2		5	10
6	Многоцелевая оптимизация	2				2		5	10
7	Планирование эксперимента	4	1			2	2	6	10
	ИТОГО	18	4			18	4	34	62

Примечания: О – очная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1 Введение и основные понятия [1-4,6]

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Основные понятия объектов исследования. Развитие электротехники при участии ведущих учёных мира.

Тема 2 Объекты промышленной собственности [1-4,6]

Пути совершенствования объектов промышленной собственности. Функциональное назначение подразделения объектов исследования.

Тема 3 Патентные исследования [1-4,6]

Назначение патентных исследований. Справочно-библиографический аппарат и методика поиска тематической литературы. Международная классификация изобретений.

Тема 4 Решения изобретательских задач [1-4,6]

Исследование результатов патентного поиска. Стандарты решения изобретательских задач. Объекты интеллектуальной собственности.

Тема 5 Системный подход [1-6]

Основные понятия системного подхода в электротехнике. Методология системного подхода. Понятие о системном анализе.

Тема 6 Многоцелевая оптимизация [1-6]

Общие сведения о многоцелевой оптимизации. Одноцелевая оптимизация в условиях определённости. Методы экспертных оценок.

Тема 7 Планирование эксперимента [1-4,6]

Уравнение регрессии и поверхность отклика. Полный факторный эксперимент. Статистический анализ полученных результатов.

4.3 Содержание лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены

4.4 Содержание практических занятий [7]

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ
Тема 2 Объекты промышленной собственности	Применение стандартных программ для определения объектов исследования.
Тема 4 Решения изобретательских задач	– Программа для разработки рекомендации при решении изобретательских задач (ТРИЗ); – Освоение алгоритма работы в интернете с Федеральным институтом патентных исследований (ФИПС); – Использование международной классификации изобретений при патентной проработке темы исследования; – Работа по патентной проработке иностранных патентов.
Тема 5 Системный подход	– Освоение системного анализа для элементов электроэнергетических систем.
Тема 7 Планирование эксперимента	– Применение математических критериев при обработке данных испытаний конструкций в сильных и слабых электрических полях

4.5 Курсовой проект (работа)

Курсовой проект (работа) не предусмотрен.

4.6 Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы[1-14]

В самостоятельную работу обучающихся входит подготовка к лекционным и практическим занятиям путём изучения соответствующего теоретического материала, а также подготовка к демонстрации сформированности всех этапов компетенций в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля).

Текущий контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в ходе практических занятий, а также при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

5 Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля)

Контролируемая компетенция	Этапы формирования компетенции	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Наименование оценочного средства
<i>УК-2</i>	I-Формирование знаний	Тема 1 Введение и основные понятия Тема 2 Объекты промышленной собственности	
	II-Формирование способностей	Тема 3 Патентные исследования Тема 4 Решения изобретательских задач Тема 5 Системный подход Тема 6 Многоцелевая оптимизация Тема 7 Планирование эксперимента	
	III – Интеграция способностей	Тема 2 Объекты промышленной собственности Тема 4 Решения изобретательских задач Тема 5 Системный подход Тема 7 Планирование эксперимента	
<i>ПК-21</i>	I-Формирование знаний	Тема 1 Введение и основные понятия Тема 2 Объекты промышленной собственности Тема 3 Патентные исследования	
	II-Формирование способностей	Тема 4 Решения изобретательских задач Тема 5 Системный подход Тема 6 Многоцелевая оптимизация Тема 7 Планирование эксперимента	
<i>ПК-22</i>	I-Формирование знаний	Тема 1 Введение и основные понятия Тема 2 Объекты промышленной собственности Тема 3 Патентные исследования Тема 4 Решения изобретательских задач Тема 5 Системный подход Тема 6 Многоцелевая оптимизация Тема 7 Планирование эксперимента	
<i>ПК-23</i>	II-Формирование способностей	Тема 1 Введение и основные понятия Тема 2 Объекты промышленной собственности Тема 3 Патентные исследования Тема 4 Решения изобретательских задач Тема 5 Системный подход Тема 6 Многоцелевая оптимизация Тема 7 Планирование эксперимента	

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-2	I- Формирование знаний	Зачет	Итоговый балл	Итоговая оценка «зачтено» для всех практических заданий и лабораторных работ данного этапа соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенций «освоено» . Все остальные случаи соответствуют критерию оценивания этапа формирования компетенций «не освоено» .	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено» Дихотомическая шкала «освоена – не освоена»
	II- Формирование способностей	Тест промежуточного контроля	Итоговый балл	Итоговый балл от 50 до 100 соответствует критерию оценивания этапов формирования компетенций «освоено» . Итоговый балл от 0 до 49 соответствует критерию оценивания этапов формирования компетенций «не освоено» .	Шкала интервалов с рангами от 0 до 100 Дихотомическая шкала «освоено – не освоено»
	III – Интеграция способностей	Комплект практических заданий	Итоговый балл	Итоговая оценка «зачтено» для всех практических заданий данного этапа соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенций «освоено» . Все остальные случаи соответствуют критерию оценивания этапа формирования компетенций «не освоено» .	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено» Дихотомическая шкала «освоена – не освоена»

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-21	I- Формирование знаний	Зачет	Итоговый балл	Итоговая оценка «зачтено» для всех практических заданий и лабораторных работ данного этапа соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенций «освоено» . Все остальные случаи соответствуют критерию оценивания этапа формирования компетенций «не освоено» .	Дихотомическая шкала «зачтено –не зачтено» Дихотомическая шкала «освоена –не освоена»
	II- Формирование способностей	Тест промежуточного контроля	Итоговый балл	Итоговый балл от 50 до 100 соответствует критерию оценивания этапов формирования компетенций «освоено» . Итоговый балл от 0 до 49 соответствует критерию оценивания этапов формирования компетенций «не освоено» .	Шкала интервалов с рангами от 0 до 100 Дихотомическая шкала «освоено – не освоено»
ПК-22	I- Формирование знаний	Зачет	Итоговый балл	Итоговая оценка «зачтено» для всех практических заданий и лабораторных работ данного этапа соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенций «освоено» . Все остальные случаи соответствуют критерию оценивания этапа формирования компетенций «не освоено» .	Дихотомическая шкала «зачтено –не зачтено» Дихотомическая шкала «освоена –не освоена»

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-22	I- Формирование знаний	Зачет	Итоговый балл	Итоговая оценка «зачтено» для всех практических заданий и лабораторных работ данного этапа соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенций «освоено» . Все остальные случаи соответствуют критерию оценивания этапа формирования компетенций «не освоено» .	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено» Дихотомическая шкала «освоена – не освоена»
ПК-23	II- Формирование способностей	Тест промежуточного контроля	Итоговый балл	Итоговый балл от 50 до 100 соответствует критерию оценивания этапов формирования компетенций «освоено» . Итоговый балл от 0 до 49 соответствует критерию оценивания этапов формирования компетенций «не освоено» .	Шкала интервалов с рангами от 0 до 100 Дихотомическая шкала «освоено – не освоено»

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.3.1 Компетенции УК-2 ПК-21 ПК-22

Этап I – Формирование знаний

Перечень типовых вопросов к тесту промежуточного контроля:

1. Использование поисковой системы федерального института промышленной собственности.
2. Использование диалоговой системы «Stadia» для систематизации результатов экспериментов.
3. Поиск и использование патентных материалов Российских и зарубежных исследователей.
4. Математическое планирование экспериментов.
5. Статистическая обработка и анализ результатов исследования.
6. Многоцелевая оптимизация исследований.

7. Соблюдение ГОСТ 7.1 – 2003 «Библиографическое описание...»
8. Выполнение ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 «Диссертация и автореферат диссертации»
9. Написание и оформление реферата.

Компетенции УК-2 ПК-21 ПК-23

Этап II-Формирование способностей.

Пример практических заданий:

Практическое задание 1. Применение стандартных программ для определения объектов исследования.

Практическое задание 2. Программа для разработки рекомендации при решении изобретательских задач (ТРИЗ);

Практическое задание 3. Освоение алгоритма работы в интернете с Федеральным институтом патентных исследований (ФИПС);

Практическое задание 4. Использование международной классификации изобретений при патентной проработке темы исследования;

Компетенция УК-2

Этап III-Интеграция способностей.

Практическое задание 5. Работа по патентной проработке иностранных патентов.

Практическое задание 6. Освоение системного анализа для элементов электроэнергетических систем.

Практическое задание 7. Применение математических критериев при обработке данных испытаний конструкций в сильных и слабых электрических полях

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1 Методика оценки теста промежуточного контроля

Тест промежуточного контроля состоит из 10 заданий, направленных на оценку знаний характеризующих освоение этапов (частей) компетенций.

Каждое из заданий теста, в случае правильного выполнения, оценивается в 10 баллов. Процедура тестирования организована в письменной форме.

Тест промежуточного контроля содержит задания закрытого типа с множественным выбором, содержащие несколько вариантов ответов, из которых один правильный. В рамках процедуры тестирования обучающийся, для данного вида заданий, определяет и отмечает один вариант с его точки зрения правильного ответа.

Задание считается выполненным в том случае, если отмечен один правильный вариант ответов. В противном случае задание считается невыполненным. Если обу-

чающийся не отметил ни одного варианта ответа на задание теста, то ответ на данное задание считается неправильным.

Время, выделяемое на выполнение теста, не может превышать 45 минут.

Тест считается успешно выполненным в случае, если обучающийся наберет 50 или более баллов, что соответствует демонстрации сформированности этапа в части дисциплины (модуля).

В случаях, если ответы на задания допускают неясности и разночтения (помарки, исправления и т.п.), преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы, направленные на уточнение уровня знаний, умений и навыков обучающегося в рамках освоения компетенций по данной дисциплине.

Итоговый балл за экзамен	Процент правильных заданий экзаменационного теста
5 (отлично)	≥ 85
4 (хорошо)	$75 \div 84$
3 (удовлетворительно)	$50 \div 74$
2 (неудовлетворительно)	< 50

5.4.2. Методика оценки комплекта практических заданий по дисциплине

Комплект практических заданий по дисциплине направлен на оценку умений и навыков, характеризующих освоение компетенции.

При проведении практикума оценивается достижение обучающимся целей, поставленных в работе в соответствии с заданием. Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он достиг всех целей, поставленных в работе, выполнил все задания по теме занятия, оформил их соответствующим образом, смог правильно ответить при необходимости на вопросы преподавателя по существу выполненной работы.

Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если он не выполнил или не предоставил все задания по теме занятия, не смог правильно ответить на вопросы преподавателя по существу выполненной работы.

5.4.3. Методика оценки зачета по дисциплине

Зачет является методом демонстрации результатов обучения по дисциплине и является признаком сформированности всех предусмотренных этапов компетенций в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля).

Зачет по дисциплине выставляется по итогам работы обучающегося в течение семестра, при условии выполнения требований рабочей программы дисциплины. При своевременном выполнении и защите, требуемых работ оценка «зачтено» выставляется без специального собеседования.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1 Горелов, С.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.В. Горелов, В.С. Горелов, Е.А. Григорьев ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образов. "Сибир. гос. ун-т водного транспорта". - Новосибирск : СГУВТ, 2016. - 532 с. : ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

2 Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2775>.

б) дополнительная учебная литература

3 Гордеев, О.И. Основы научных исследований. Эксперимент в гидродинамике судна [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. И. Гордеев ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГАВТ". - Новосибирск : НГАВТ, 2009. - 184 с. : ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

4 Основы изобретательской работы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГАВТ" ; под ред. В. П. Горелова. - Новосибирск : НГАВТ, 2009. - 264 с. : цв. ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

5 Лебедько, Е.Г. Теоретические основы передачи информации [Электронный ресурс] : монография / Е.Г. Лебедько. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1543>.

6 Основы инженерного творчества [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В.П. Горелов [и др.] ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГАВТ" ; под ред. В. П. Горелова. - Новосибирск : НГАВТ, 2011. - 466 с.

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

7 Горелов, С.В. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «основы научных исследований» [Электронный ресурс] : метод. указ. / С.В. Горелов. - Новосибирск : СГУВТ, 2017. - Режим доступа: <http://www.ssuwt.ru/education/uchebnye-plany-rabochie-programmy-i-drugie-dokumenty/>. – Загл. с экрана. (раздел «Методические и иные документы»)

8 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

8 Головин, Ю.А. Информационные сети : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Информ. системы" / Головин Юрий Алексеевич ; Ю. А. Головин, А. А. Суконщиков, С. А. Яковлев. - М. : Академия, 2011. - 384 с.

9 Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Горелов Валерий Павлович [и др.] ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГАВТ" ; В. П. Горелов, С. В. Горелов, В. Г. Сальников, Л. И. Сарин ; под ред. В. П. Горелова. - 3-е изд., испр. - Новосибирск : НГАВТ, 2010. -

361 с. : ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

10. ФГУП «Стандартинформ» (Российский научно-технический центр информации и оценки соответствия) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.standards.ru/collect/4199456.aspx>, свободный. – Загл. с экрана.

11. Журнал «Электротехнический рынок». Электротехнический интернет-портал – www.elec.ru, свободный. – Загл. с экрана.

12. «4BRAIN. Способности в ТРИЗ» [Электронный ресурс]. – URL: <https://4brain.ru/triz/>, свободный. – Загл. с экрана.

13. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

14. ПУЭ [Электронный ресурс] : правила устройства электроустановок / 6-е и 7-е. изд. - Электронные текстовые данные. - доступ из СПС Консультант Плюс.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.

- Консультационно-правовая система «Консультант Плюс».

-Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>.

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный.
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный.
Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся (главный корпус аудитория 108)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.