


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра «Высшая математика и физика» К-6

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИКА»

Направление подготовки:

35.03.01 «Лесное дело»

Направленности подготовки:

«Лесоводство и защита леса»,

Лесовосстановление и лесоразведение

«Лесоустройство и лесоуправление»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения – заочная

Срок обучения – 5 лет

Курс – I

Трудоемкость дисциплины: – 4 зачетных единиц

Всего часов – 144 час.

Из них:

Аудиторная работа – 12 час.

Из них:

лекций – 4 час.

Лабораторных – 8 час

Самостоятельная работа – 123 час.

Подготовка к экзамену – 9 час.

Формы промежуточной аттестации:

Экзамен

Мытищи 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ПрООП ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала (и (примерной программой дисциплины или др.)).

Автор(ы):
Доцент, к.т.н.


«14» 02 2019г.

Усатов И.И.

Рецензент:
Профессор, д.т.н., профессор


«14» 02 2019г.

Полужтков Н.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Высшая математика и физика» (К-6)

Протокол № 5 от «14» 02 2019г.

Зав. кафедрой К-6,
д.т.н., проф.

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

О.М.Полешук
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического Совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № ^{04/03-14} от «1» 03 2019г.

Декан факультета,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Быковский М.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ
К.т.н., доцент


«29» 04 2019г.

Шевляков А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (<i>модулю</i>), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия и семинары	10
3.2.3. Лабораторные работы	10
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
3.3.1. Рефераты	11
3.3.2. Контрольные работы	11
3.3.3. Курсовой проект <i>или курсовая работа</i>	12
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	12
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	13
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
Приложение	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки **35.03.01** «Лесное дело» для направленностей подготовки: «Лесоводство и защита леса», Лесовосстановление и лесоразведение», «Лесоуправление и лесоустройство» для учебной дисциплины «*Физика.*»

Индекс	Наименование дисциплины (<i>модуля</i>) и ее (<i>его</i>) основные разделы	Всего часов
Б1. О.20	<p><i>Физика:</i> Основные законы механики. Основные законы молекулярной физики и термодинамики. Электричество. Электромагнетизм. Колебания. Волновая оптика. Квантовая природа излучения. Элементы атомной физики и атомного ядра.</p>	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов компетенций, определяющую их личную способность решать определённый класс профессиональных задач. Компетентный подход предполагает овладение базовым набором знаний, умений и практических навыков, необходимых для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин, использования их при решении профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира, изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи; овладение принципами и методами решения физических задач, освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. овладение навыками работы с физическими приборами, формирование навыков проведения физического эксперимента; обработки результатов измерений, в том числе и с применением ПК.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует и реализует основные законы математических и естественных наук, современные информационные технологии, прикладные пакеты специализированных программ при решении типовых задач профессиональной деятельности в лесном и лесопарковом хозяйстве

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-1.1. Использует и реализует основные законы математических и естественных наук, современные информационные технологии, прикладные пакеты специализированных программ при решении типовых задач профессиональной деятельности в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Современные физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике •основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, • основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; • методы работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять законы физики для объяснения физических явлений в природе и технике - применять физико-математические методы при моделировании задач в области лесного дела – проводить измерения физических величин, - выявлять физическую сущность явлений и процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним простые технические расчеты -адекватными методами оценивать точность и погрешность измерений, анализировать физический смысл полученных результатов; - проводить поиск необходимой информации для решения технических задач с помощью компьютерных технологий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами решения простых физических задач • навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; • навыками обработки и интерпретирования результатов эксперимента; •навыками работы с электронно-библиотечной системой, электронной образовательной средой, информационными справочными системами

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении математики, физики в средней школе, и высшей математики в вузе.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах -144 ч

Вид учебной работы	Часов		курс
	всего	в том числе в инновационных формах	1
Общая трудоемкость дисциплины:	144		144
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	12	2	12
Лекции (Л)	4	2	4
Лабораторные работы (Лр)	8		8
Самостоятельная работа обучающихся:	123	-	123
Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы	91	-	91
Подготовка к лабораторным работам - 4 .	8	-	8
Выполнение расчетно-графических (РГР) – 2	18		18
Написание рефератов - 2	6		6
Подготовка к экзамену:	9		9
Форма промежуточной аттестации:	Э	-	Э

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ РГР (Дз)	№ Р	№ Кр	
1,2 семестр									
1	.Основные законы механики.	ОПК -1.1	1		№1	1			14/25
2	Основные законы молекулярной физики и термодинамики	ОПК -1.1	1		№2				
3	Электричество. Электромагнетизм. Колебания	ОПК -1.1	1		№3	2			14/25
4	Волновая оптика. Квантовая природа излучения. Элементы атомной физики и атомного ядра	ОПК -1.1	1		№4		1		14/20
5							2		
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в _ семестре									42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)									18/30
ИТОГО									60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 12 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

– лекции – 4 часов;

– лабораторные работы – 8 часов;

Часы выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 9 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 4 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
СЕМЕСТР 3		18
1	<p>Модуль 1. Основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики <i>Физика как наука.</i> Наиболее общие понятия и теории. Методы физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория. Физические модели. Компьютеры в современной физике. Роль измерения в физике. Связь физических и биологических процессов в природе. Единицы измерения и системы единиц. Основные единицы СИ Предмет механики. Классическая и квантовая механика. Нерелятивистская и релятивистская классическая механика. Современная физическая картина мира. Механика: Основные понятия Энергия, Движение, Масса, Длина, Скорость, Сила, Мощность, Работа, Момент инерции, Угловой момент, Момент силы, Волна, Размерность. <i>Кинематика и динамика.</i> Основные физические модели: частица (материальная точка), система частиц, абсолютно твердое тело, сплошная среда, силы трения. <i>Законы Ньютона.</i> Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения момента импульса. <i>Движение жидкости.</i> Уравнение Бернулли. Упругие напряжения и деформации в твердом теле. Закон Гука. Модуль Юнга. Элементы молекулярно-кинетической теории. Основные понятия: Постоянная Больцмана, Энтропия, Свободная энергия, Теплоота, Температура. Влажность. Макроскопическое состояние. Физические величины и состояния физических систем. Макроскопические параметры как средние значения. Тепловое равновесие. Адиабатический процесс. Начала термодинамики. Циклы. Агрегатные состояния тел.</p>	1
3	<p>Модуль 2. Электричество и электромагнетизм. Колебания. Основные разделы и понятия: Электрический заряд Основной закон электростатики. Потенциал и напряжение. Биопотенциалы. Проводники и изоляторы Основные законы постоянного тока. Электрическое поле. Закон сохранения энергии для замкнутой цепи. Магнетизм. Магнитное поле. Электромагнитное поле. Магнитные свойства тканей организмов. Электромагнитное излучение. Влияние электрических и магнитных полей на биологические объекты. Колебательные процессы в живой природе и технике. Гармонический осциллятор. Механические колебания. Амплитуда, период, частота, приведенная длина, декремент.</p>	1
4	<p>Модуль 3. Оптика. Квантовая природа излучения. Элементы атомной физики и атомного ядра <i>Природа и свойства света.</i> Основные фотометрические величины и их единицы. Люминесценция. Интерференция света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса – Френеля. Взаимодействие света с веществом, влияние на биообъекты. Поляризация света, закон Брюстера. <i>Тепловое излучение</i> и его характеристики, люминесценция.</p>	1

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
	Формула Планка для теплового излучения Атом водорода. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа- частиц. Особенности лазерного излучения. <i>Состав атомного ядра.</i> Радиоактивность, её влияние на биообъекты. Рентгеноанализ. Фундаментальные взаимодействия и основные классы элементарных частиц.	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (ПЗ) И(ИЛИ) СЕМИНАРЫ (С) – 0 ЧАСОВ

Практические занятия учебным планом не предусмотрены:

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 8_ ЧАСОВ

Выполняются 4 лабораторные работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем часов	Раздел Дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	<i>Курс 1</i>	8		
1	Механика Изучение динамики поступательного движения твердого тела по наклонной плоскости. Силы трения	2	1	Устный опрос/или компьютерное тестирование
2	Молекулярная физика. Определение показателя адиабаты воздуха методом Клемана – Дезорма. Определение зависимости динамической вязкости от температуры	2	2	Устный опрос/или компьютерное тестирование
3	Электричество и электромагнетизм. Исследование магнитного поля Земли Изучение вынужденных электромагнитных колебаний	2	3	Устный опрос/или компьютерное тестирование
4	Оптика. Интерференция света. Кольца Ньютона Тепловое излучение. Определение постоянной Стефана —Больцмана Изучение спектра излучения атома водорода	2	4 5	Устный опрос/или компьютерное тестирование

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ - 2 ЧАСА

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий

- Интерактивные лекция
- При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как: интерактивные доски, мультимедийные проекторы.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 123 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- Проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 91 час;
- подготовку к лабораторным занятиям – 8 час;
- выполнение расчетно-графических или расчетно-проектировочных работ – 18 часов;
- написание рефератов – 6 час

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену(ам) в общее

количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 9 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР)/или ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ – 18 ЧАСОВ

Выполняются 2 расчетно-графические работы по следующим темам:

№ РГР (РПР)	Тема расчетно-графической (проектировочной) работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Законы механики	9	1
2	Законы постоянного и переменного тока	9	3

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 6 ЧАСОВ

Выполняется 2 реферата по следующим темам (примерные темы рефератов)

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем часов	Раздел дисциплины
	<i>Реферат 1, 2</i>		
1	<i>Явление дифракции света и его применение</i>	6	4,5
2	<i>Интерференция света. Интерферометры.</i>		
3	<i>Основные принципы работы полупроводниковых лазеров</i>		
4	<i>Корпускулярно-волновой дуализм света</i>		
5	<i>Оптические приборы. Дальномеры. Физические принципы работы</i>		
6	<i>Поляризация света. Поляроиды.</i>		
7	<i>Химическое действие света.</i>		
8	<i>Оптические приборы. Микроскопы и телескопы</i>		
9	<i>Явление преломления света. Линзы</i>		
10	<i>Модели атомов</i>		
11	<i>Биосфера и ноосфера.</i>		
12	<i>Возобновляемые источники энергии</i>		
13	<i>Ионизирующее излучение</i>		
14	<i>Дефектоскопы</i>		
15	<i>Приборы для измерения уровня излучений.</i>		
16	<i>Атом водорода</i>		
17.	<i>Рентгеновское излучение</i>		4,5
18.	<i>Физические принципы работы теодолитов, нивелиров</i>		
19.	<i>Оптическое волокно. Оптоволоконная связь.</i>		
20	<i>.Инфразвуковые колебания</i>		
21.	<i>.Спектральный анализ колебаний</i>		
22	<i>Гамма-излучение, его влияние на растительный мир.</i>		

23	Космические излучения, методы диагностики		
24	Светодиоды, солнечный свет и растительный мир		
25	Цепная реакция. Принцип работы АЭС, перспективы развития.		
26.	Солнечная энергия, ее использование и перспективы		
27.	Открытия в физике и технический прогресс		
28.	Влияние источников сотовой связи на окружающий мир.		

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 0 ЧАСОВ

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

3.3.4. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ»

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены»

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и является приложением к рабочей программе дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
1	1	Выполнение и Защита Лр № 1	ОПК -1.1	2/5
2	2	Выполнение и Защита Лр № 2	ОПК -1.1	2/5
3	1	Защита Расчетно-графической работы РГР № 1	ОПК -1.1	10/15
			Всего за модуль	14/25
1	3	Выполнение и Защита Лр № 3	ОПК -1.1	2/5
2	3	Защита Расчетно-графической работы РГР № 2	ОПК -1.1	12/15
			Всего за модуль	14/20
1	4	Выполнение и Защита Лр № 4	ОПК -1.1	2/5
2	4	Написание реферата № 1	ОПК -1.1	6/10
3	5	Написание реферата № 2	ОПК -1.1	6/10
			Всего за модуль	14/25
ИТОГО:				42/70

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не

набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
2	1 - 6	Экзамен	да	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	Зачтено
71 – 84	хорошо	Зачтено
60 – 70	удовлетворительно	Зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	Не зачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.

