



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра - лесоводство и лесные культуры

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
работе, доцент

_____ А.В. Дмитриев
« 21 » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесоводство

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Государственное управление и экономика лесной отрасли

Форма обучения
очно - заочная

Казань – 2026 г.

Составитель:

доцент, к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Сингатуллин Ирек Кирамович
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «10» апреля 2026 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Петрова Гузель Анисовна
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «13» апреля 2026 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

д.с.-х.н., професoor
Должность, ученая степень, ученое звание

Сабиров Айрат Мансурович
Ф.И.О.

Согласовано:

Зам. директора (декан)

Мухаметшина Айгуль
Рамилевна
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 8 от «15» апреля 2026 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) «Цифровые технологии лесных и урбоэкосистем», обучающийся по дисциплине «Лесоводство» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: оптимальные способы решения задач проектов по лесоводству исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: подбирать оптимальные способы решения задач проектов по лесоводству, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: оптимальными способами решения задач проектов по лесоводству, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6.1	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	Знать: сведения о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения работ по проектированию и проведению лесоводственных работ Уметь: использовать свои ресурсы и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения работ по проектированию и проведению лесоводственных работ Владеть: приемами использования личностных, ситуативных, физических и др. ресурсов для успешного выполнения профессиональной работы по проектированию и проведению лесоводственных работ
ПК-1 Способен планировать технологические системы, средства и методы ухода за лесами, охраны, защиты, по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород и использовать знания при решении профессиональных задач.		
ПК-1.1	Знает технологические системы, средства и методы ухода за лесами, охраны, защиты, по	Знать: закономерности лесовозобновления после различных видов рубок по типам леса и типам вырубок и технологии лесосечных работ, обеспечивающие сохранение

	выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород.	подроста, средневозрастного тонкомера, почвы и водотоков; технологические энергосберегающие системы ухода за лесом и особенности рубок ухода в насаждениях различных пород Уметь: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, искусственных лесных насаждений) Владеть: навыками дифференцированной классификации рубок и методов оптимальных режимов воспроизводства древесных ресурсов, приемами проектирования рубок и отбора деревьев, методами осуществления технического контроля за рубками
--	--	---

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается 2, 3 курса очно-заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Ботаника, дендрология, почвоведение, лесоведение».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Лесной контроль и надзор»

3 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 7 зачётных единиц (з.е.), 252 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	
	Семестр 4	Семестр 5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	35	19
в том числе:		
- лекции, час	14	8
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- практические занятия, час	20	10
в том числе в виде практической подготовки, час	2	2
- зачет, час	1	0
- экзамен, час	0	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	109	89

в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям, час	79	49
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20	0
- выполнение контрольных работ, час	0	0
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	22
- подготовка к зачету, час	10	0
- подготовка к экзамену, час	0	18
Общая трудоемкость	час	144
	з.е.	108
	4	3

4. Содержание дисциплины (модуля), сконструированное по разделам и темам указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий.

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практические занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно заочно		очно заочно		очно заочно		очно заочно	
1	Предмет, истоки и задача лесоводства. Значение леса и лесоводства. Перспективы использования лесов в двадцать первом веке.	2		2		4		12	
2	Основные положения системного подхода в осуществлении лесохозяйственных мероприятий на зонально-типологической основе с учетом знания закономерностей динамики лесных экосистем.	2		2		4		12	
3	Связь лесоводственных систем с другими системами	2		2		4		12	

	народного хозяйства. Рубки леса как активное звено в системе лесовыращивания.						
4	Рубки спелого леса. Выборочные, постепенные, сплошные.	3	4	7	14		
5	Биологические основы, экономические предпосылки и возможности применения разных способов рубок.	2	2	4	12		
6	Технологии лесосечных работ. Особенности возобновления и мероприятия по содействию естественного возобновлению. Очистка лесосек.	2	4	6	12		
7	Уход за лесом Рубки ухода. Цель и задачи рубок ухода. Экономические предпосылки и биологические основы их проведения.	2	4	6	14		
8	Виды рубок ухода, их организационно-технические элементы. Принципы отбора деревьев в рубку и очередность назначения ухода в насаждения разных древесных пород. Методы и способы рубок ухода..	3	4	7	14		
9	Особенности рубок ухода в лесах различного функционального назначения. Специальные,	2	4	6	14		

	ландшафтные, санитарные рубки. Химический уход.							
10	Ускорение выращивания леса и повышение его продуктивности. Продуктивность и производительность леса. Система мероприятий по повышению продуктивности леса по Мелехову И.С.	2	2	4	12			
	Итого	22	30	52	128			

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно- заочно	в том числе в форме практическ ой подготовки		
1	Раздел 1. Предмет, истоки и задача лесоводства. Значение леса и лесоводства. Перспективы использования лесов в двадцать первом веке.	4			
<i>Лекционный курс</i>					
1.1	Тема лекции Предмет, истоки и задачи лесоводства.	2			
<i>Практические занятия</i>					
1.2	Установочное занятие. Представление для курсового проектирования исходных материалов, собранных на производственной практике в конкретном лесхозе.	2			
2	Раздел 2. Основные положения системного подхода в осуществлении лесохозяйственных мероприятий на зонально-типологической основе с учетом знания закономерностей динамики лесных экосистем.	4			
<i>Лекционный курс</i>					
2.1	Тема лекции Системный подход в лесоводстве. Система лесоводственных мероприятий по отдельным природным зонам, регионам. Связь лесоводственных систем с системами ведения сельского, водного и других отраслей народного хозяйства. Система рубок, ее положительные и отрицательные последствия.	2			
<i>Практические занятия</i>					
2.2	Система рубок, ее положительные и отрицательные последствия.	2			
3	Раздел 3. Связь лесоводственных систем с другими	4			

	системами народного хозяйства. Рубки леса как активное звено в системе лесовыращивания.				
<i>Лекционный курс</i>					
3.1	Тема лекции. Связь лесоводственных систем с другими системами народного хозяйства. Рубки леса как активное звено в системе лесовыращивания.	2			
<i>Практические занятия</i>					
3.2	Рубки леса как активное звено в системе лесовыращивания. Семинар	2			
4	Раздел 4. Рубки спелого леса. Выборочные, постепенные, сплошные.	7	2		
<i>Лекционный курс</i>					
4.1	Тема лекции. Рубки спелого леса. Выборочные, постепенные, сплошные.	3			
<i>Практические занятия</i>					
4.2	Сплошные рубки. Выборочные рубки.	4	2		
5	Раздел 5. Биологические основы, экономические предпосылки и возможности применения разных способов рубок.	4			
<i>Лекционный курс</i>					
5.1	Тема лекции. Биологические основы, экономические предпосылки и возможности применения разных способов рубок.	2			
<i>Практические занятия</i>					
5.2	Постепенные рубки.	2			
6	Раздел 6. Технологии лесосечных работ. Особенности возобновления и мероприятия по содействию естественного возобновлению. Очистка лесосек.	6			
<i>Лекционный курс</i>					
6.1	Тема лекции. Сохранение естественного возобновления и меры содействия естественному возобновлению. Очистка лесосек ее цель, способы, экологическая роль.	2			
<i>Практические занятия</i>					
6.2	Сравнительная оценка различных технологий и их влияния на процессы возобновления.	4			
7	Раздел 7. Уход за лесом Рубки ухода. Цель и задачи рубок ухода. Экономические предпосылки и биологические основы их проведения.	6	2		
<i>Лекционный курс</i>					
7.1	Тема лекции. Рубки ухода за лесом, основной вид ухода за лесом. Цели и задачи рубок ухода. Экономические предпосылки и биологические основы рубок ухода.	2			
<i>Практические занятия</i>					
7.2	Рубки ухода в лесах различного целевого назначения и в древостоях различных пород.	4	2		
	Раздел 8. Виды рубок ухода, их организационно-технические элементы. Принципы отбора деревьев в рубку и очередность назначения уходов в насаждения разных древесных пород. Методы и	7			

	способы рубок ухода..				
Лекционный курс					
8.1	Тема лекции. Виды рубок ухода и их взаимосвязь. Организационно- технические элементы (повторяемость, интенсивность и др.)	3			
Практические занятия					
8.2	Рубки ухода. Виды рубок ухода и их взаимосвязь. Теоретические аспекты и способы рубок ухода.	4			
	Раздел 9. Особенности рубок ухода в лесах различного функционального назначения. Специальные, ландшафтные, санитарные рубки. Химический уход.	6			
Лекционный курс					
9.1	Тема лекции. Рубки ухода в лесах различного целевого назначения. Уход за различными древесными породами, в насаждениях которых допускается проведение рубок спелого леса, различия в организационно- технических элементах. Программы рубок ухода.	2			
Практические занятия					
9.2	Иные виды ухода за лесом.	4			
	Раздел 10. Ускорение выращивания леса и повышение его продуктивности. Продуктивность и производительность леса. Система мероприятий по повышению продуктивности леса по Мелехову И.С.	4			
Лекционный курс					
10.1	Тема лекции. Комплексные рубки. Понятие о комплексных рубках (по И.С. Мелехову). Чересполосно-постепенные рубки. Повышение продуктивности леса. Виды продуктивности Фактическая и потенциальная продуктивность леса. Древесная продуктивность леса.	2			
Практические занятия					
10.2	Комплексные рубки. Продуктивность лесов и мероприятия по ее повышению	2			

5. Перечень учебно - методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение(виды занятий, № тем)
1	1. Тихонов, А. С. Лесоводство / А. С. Тихонов, В. Ф. Ковязин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-46181-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302261 (дата обращения: 11.04.2026). 2. Самсонова, И. Д. Географические особенности лесоводства / И. Д. Самсонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-9596-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/230303 (дата обращения: 11.04.2026).	Лекции

	3. Никонов, М. В. Лесоводство : учебное пособие / М. В. Никонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1031-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210479 (дата обращения: 11.04.2026). 4. Залесов, С. В. Лесоводство : учебник / С. В. Залесов. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-94984-754-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157287 (дата обращения: 11.04.2025). 5. Ковязин, В. Ф. Рекреационное лесоводство / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-45428-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269882 (дата обращения: 11.04.2026). 6. Лесной кодекс Российской Федерации. 2007. 7. Правила заготовки древесины и особенности заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 993 8. Правила ухода за лесом (Приказ МПР РФ от 30 июля 2020 г. № 534)	
2	1. Кузнецов Н.А. Системы лесоводственных мероприятий при выращивании лесных культур. — Казань, Казанский ГАУ, 2014. 2. Еремин Н.В., Меледина Л.А., Мухортов Д.И., Кириллов С.В. Система машин в лесном хозяйстве. Организация использования в производственных условиях. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2009. — 116 с. 3. Лесотаксационные справочники 4. Кузнецов Н.А., Газизуллин А.Х. Лесоводство. Система лесоводственных мероприятий на зонально – типологической основе. Учебное пособие. ,Казань Казанский ГАУ, 2014.-61 с.	Практические занятия
3	Контролирующие компьютерные программы (тесты)	Зачет, экзамен

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине(модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Лесоводство»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине(модулю)

Основная литература:

1. Тихонов, А. С. Лесоводство / А. С. Тихонов, В. Ф. Ковязин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-46181-3. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302261> (дата обращения: 11.04.2026).

2. Самсонова, И. Д. Географические особенности лесоводства / И. Д. Самсонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-9596-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230303> (дата обращения: 11.04.2026).

3. Никонов, М. В. Лесоводство : учебное пособие / М. В. Никонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1031-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210479> (дата обращения: 11.04.2026).

4. Залесов, С. В. Лесоводство : учебник / С. В. Залесов. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-94984-754-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157287> (дата обращения: 11.04.2026).

5. Ковязин, В. Ф. Рекреационное лесоводство / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-45428-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269882> (дата обращения: 11.04.2026).

Дополнительная литература:

1. Никонов М.В. Лесоводство [Текст]: учебное пособие / М.В.Никонов. - СПб: Изд-во Лань, 2010.

2. Курбанов Э.А. Лесоводство. Международное лесное хозяйство [Текст]: учебное пособие / Э.А.Курбанов, О.Н.Воробьев.-2-е изд. – Йошкар-Ола: Марийский ГТУ, 2010.

3. Кузнецов Н.А., Газизуллин А.Х Лесоводство: Система лесоводственных мероприятий на зонально-типологической основе. Казань: КГАУ, 2014.-83с.

4. Мелехов И.С. Учебник. Лесоводство. Издательство ГОУ ВПО МГУЛ.2007.326 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля).

А) Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций.

2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016

3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

Б) Интернет – ресурсы – базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Сайты Рослесхоза, Рослесифорга, Минлесхоза РТ

2. Сайты ВУЗов с лесным профилем

В) Интернет – ресурсы – базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Rosleshoz. ru -документы- Федеральные законы, Постановления правительства РФ, акты Рослесхоза

2. Minleshoz. tatarstan.ru -нормативные документы – отраслевые документы- Лесной план РТ, лесохозяйственные регламенты лесничеств.

3. e LIRARY.ru - тематический рубрикатор – сельское и лесное хозяйство – журнал «Лесное хозяйство»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практическим занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;

- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Кузнецов Н.А., Газизуллин А.Х. Лесоводство. Система лесоводственных мероприятий на зонально – типологической основе. Учебное пособие. , Казань Казанский ГАУ, 2014.-61 с.

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс, практические занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

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

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	Учебная аудитория № 304 для проведения лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, трибуна. Проектор, ноутбук, экран настенный. Набор учебно-наглядных пособий.	Лекции
2	Учебная аудитория № 112 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Набор учебно-наглядных пособий по дисциплине, мерная вилка, буссоль.	Практические занятия
3	Аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации, консультаций и самостоятельной работы №210. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Компьютеры в сборе с подключением к сети	Зачет, экзамен.

	Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	
--	--	--