



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 - лесоводства и лесных культур

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«__» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесобрабатывающее производство

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
«Цифровые технологии лесных и урбоэкосистем»

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2025 г.

Составитель:

профессор, д.с.-х.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Мусин Харис Гайнутдинович

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «15» апреля 2025 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 «18» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

д.с.-х.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Сабилов Айрат Мансурович

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор (декан)

Иванов Борис Литта

Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 5 от «24» апреля 2025 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 «Лесообрабатывающее производство» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен обеспечивать организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.	
ПК-2.2	Умеет организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.	Знать: машины, механизмы, специализированное оборудование для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основы проектирования технологии лесообрабатывающих производств Уметь: обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки Владеть: навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 6 семестре, 3 курса очной, заочной формы обучения.

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

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Лесоустройство»

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 3 очной, 4 заочной зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	Семестр 5	Курс 4. Сессия 1.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	53	11
- лекции	22	4
- практические занятия	30	6
- промежуточная аттестация зачет	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) в том числе:	55	97
- подготовка к практическим занятиям	25	20
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	20	25
- выполнение контрольных работ		30
- выполнение курсового проекта		
- выполнение курсовой работы		
- подготовка к сдаче экзамена		
- подготовка к зачету	15	22
Общая трудоемкость час	108	108
зач. ед.	3	4

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

Таблица 4.1 – Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий, в часах

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)
1	Предмет и задачи дисциплины «Лесобрабатывающее производство». Основные понятия.	2	0,25	3	0,5	5	0,75	5	5
2	Значение лесной и деревообрабатывающей промышленности в развитии РФ	2	0,25	3	0,5	5	0,75	5	10

3	Лесозаготовительная промышленность. Лесопильная промышленность. Деревообрабатывающая промышленность.	3	1	4	1	7	2		10
4	Фанерная промышленность. Мебельная промышленность	3	0,5	4	1	7	1,5	5	10
5	Лесохимическая промышленность.	3	0,5	4	0,75	7	1,25	5	10
6	Востребованность деревообрабатывающей промышленности. Спрос на продукцию. Технологические процессы в деревообрабатывающей промышленности.	3	0,5	4	0,5	7	1	5	10
7	Структура оборудования деревообрабатывающей промышленности.	3	0,5	4	0,75	7	1,25	5	10
8	Инновации и перспективы развития в лесопромышленности.	3	0,5	4	1	7	1,5	5	10
	Подготовка к зачету							15	22
	Итого	22	4	30	6	52	10	55	97

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, академ. час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1: Предмет и задачи дисциплины «Лесопромышленность». Основные понятия.	5	0,75
<i>Лекционный курс</i>			
1.1	Введение в лесопромышленность: определение основных терминов и понятий. Роль лесопромышленности в экономике и социальной сфере. Основные задачи и цели лесопромышленности. Эволюция лесопромышленности: история и современность. Технологии и инновации в лесопромышленности.	2	0,25
<i>Практическое занятия</i>			
1.2	Обсуждение примеров практического применения основных понятий лесопромышленности. Анализ данных и статистики по развитию лесной и деревообрабатывающей промышленности в различных регионах. Групповое обсуждение важности и актуальности задач лесопромышленности в современном мире. Разработка презентации о ключевых этапах развития лесопромышленности. Проведение исследования сравнительного анализа технологий в лесопромышленности.	3	0,5

2	Раздел 2: Значение лесной и деревообрабатывающей промышленности в развитии РФ	5	0,75
<i>Лекционный курс</i>			
2.1	Роль лесопромышленного комплекса в экономическом развитии России. Вклад лесной и деревообрабатывающей промышленности в ВВП и экспорт страны. Значение лесопромышленного производства для обеспечения национальной безопасности. Влияние лесопромышленного комплекса на социально-экономическое развитие регионов. Перспективы развития лесной и деревообрабатывающей промышленности в стратегии национального развития.	2	0,25
<i>Практическое занятия</i>			
2.2	Анализ данных и статистики о вкладе лесной и деревообрабатывающей промышленности в экономику России. Обсуждение кейсов успешных проектов и инвестиций в лесопромышленном секторе. Проведение SWOT-анализа для оценки сильных и слабых сторон отрасли. Разработка стратегии продвижения и продвижения продукции лесопромышленной отрасли на внутреннем и внешнем рынках. Дискуссия о роли государственной поддержки и инновационной политики в развитии лесной и деревообрабатывающей промышленности.	3	0,5
3	Раздел 3: Лесозаготовительная промышленность. Лесопильная промышленность. Древостружечная промышленность.	7	2
<i>Лекционный курс</i>			
3.1	Организация лесозаготовительных работ: методы и технологии. Роль лесозаготовительной промышленности в цепи поставок древесины. Основные этапы производства пиломатериалов: от рубки до выпуска готовой продукции. Технологии и оборудование в лесопильной промышленности. Процессы и методы производства деревянных стружек и опилок.	3	1
<i>Практическое занятия</i>			
3.2	Экскурсия на лесозаготовительные участки или лесопильные заводы для изучения процессов производства. Проведение расчетов по определению рентабельности лесозаготовительных работ. Обсуждение практических аспектов организации лесозаготовительных и лесопильных работ.	4	1
4	Раздел 4: Фанерная промышленность. Мебельная промышленность	7	1,5
<i>Лекционный курс</i>			
4.1	Основные этапы производства фанеры и ее виды.	3	0,5

	Процессы и технологии производства мебели из древесины. Роль фанерной промышленности в строительстве и производстве мебели. Тенденции и инновации в мебельном производстве. Проблемы и перспективы развития фанерной и мебельной промышленности.		
<i>Практическое занятия</i>			
4.2	Обзор оборудования и технологий фанерного производства. Практические занятия по проектированию и изготовлению мебели. Создание макетов и прототипов мебельных изделий. Разработка дизайн-проектов для мебельных комплексов. Проведение маркетинговых исследований для анализа спроса на мебельные изделия и фанеру.	4	1
5	Раздел 5: Лесохимическая промышленность.	7	1,25
<i>Лекционный курс</i>			
5.1	Виды продукции лесохимической промышленности и их применение. Технологические процессы в производстве древесной целлюлозы и бумаги. Производство древесных плит и композитных материалов. Процессы переработки древесины для получения древесных волокон и целлюлозы. Современные тенденции и перспективы развития лесохимической промышленности.	3	0,5
<i>Практическое занятия</i>			
5.2	Экскурсия на предприятие лесохимической промышленности для изучения производственных процессов. Практические занятия по проектированию и изготовлению древесных плит. Исследование химических процессов переработки древесины. Обсуждение проблем экологической безопасности в лесохимической промышленности и возможных путей их решения.	4	0,75
6	Раздел 6: Востребованность деревообрабатывающей промышленности. Спрос на продукцию. Технологические процессы в деревообрабатывающей промышленности.	7	1
<i>Лекционный курс</i>			
6.1	Анализ спроса на древесные материалы на мировом и российском рынках. Факторы, влияющие на изменение спроса на продукцию деревообрабатывающей промышленности. Современные тенденции в потреблении древесных материалов в строительстве и производстве. Технологические инновации в деревообрабатывающей отрасли и их влияние на конкурентоспособность. Возможности диверсификации производства и расширения рынков сбыта древесной продукции.	3	0,5
<i>Практическое занятия</i>			
6.2	Анализ рыночной конъюнктуры и прогнозирование	4	0,5

	спроса на древесные материалы. Изучение технологических процессов ведущих предприятий деревообрабатывающей промышленности. Дискуссия о влиянии глобальных экономических и экологических трендов на будущее развитие деревообрабатывающей промышленности.		
7	Раздел 7: Структура оборудования деревообрабатывающей промышленности.	7	1,25
<i>Лекционный курс</i>			
7.1	Основные типы оборудования в деревообрабатывающей промышленности: распиловочные, фрезерные, строгальные и др. Технологические процессы и оборудование в производстве древесных плит. Специализированное оборудование для производства мебели и изделий из древесины. Роль автоматизации и роботизации в современной деревообрабатывающей отрасли. Тенденции развития и инновации в области оборудования для деревообрабатывающей промышленности.	3	0,5
<i>Практическое занятия</i>			
7.2	Экскурсия на производственные предприятия с целью ознакомления с различными видами оборудования и его работой. Практические занятия по обучению работе на основных типах оборудования деревообрабатывающей промышленности. Исследование преимуществ и недостатков различных видов оборудования для определенных производственных задач.	4	0,75
8	Раздел 8: Инновации и перспективы развития в лесопромышленности.	7	1,5
<i>Лекционный курс</i>			
8.1	Роль инноваций в современной лесопромышленности. Технологические и организационные инновации в производстве древесных материалов. Цифровизация и автоматизация процессов в лесопромышленности. Экологические инновации в сфере лесопромышленности. Перспективы развития иностранных рынков для российской лесопромышленности.	3	0,5
<i>Практическое занятия</i>			
8.2	Анализ и обсуждение инновационных проектов и технологий в сфере лесопромышленности. Практические занятия по созданию концепции инновационного проекта в области лесопромышленного производства. Групповое обсуждение и анализ эффективности инновационных технологий и их влияния на развитие лесопромышленности. Подготовка презентации о перспективах развития и инновациях в лесопромышленности для	4	1

участия в научно-практической конференции.		
--	--	--

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

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем.)
1	Лесное ресурс ведение: методические указания / составитель А. В. Грязькин. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. – 20 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/111130	Лекции и практические занятия, разделы 1-3
2	Варанкина, Г. С. Лесное товароведение: учебное пособие / Г. С. Варанкина, А. Н. Чубинский, Д. С. Русаков; под редакцией А. Н. Чубинский. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2020. – 64 с. – ISBN 978-5-9239-1176-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/146034	Практические занятия, разделы 1-8
3	Технологические процессы перерабатывающих производств: учебно-методическое пособие / В. Е. Гапонова, Е. И. Слезко, А. И. Купреенко, С. Х. Исаев. – Брянск: Брянский ГАУ, 2022. – 59 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/305141	Лекции и практические занятия, раздел 1-8
4	Нестеренко, А. А. Технологические линии в перерабатывающей промышленности: учебное пособие / А. А. Нестеренко, Н. В. Кенийз. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 118 с. – ISBN 978-5-907346-31-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/315809	Лекции и практические занятия, раздел 1-8
5	Кацадзе, В. А. Технология и оборудование лесных складов и лесоперерабатывающих цехов. Сортировка круглых лесоматериалов: учебное пособие / В. А. Кацадзе. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. – 40 с. – ISBN 978-5-9239-1124-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/125208	Лекции и практические занятия, раздел 1-8

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Лесоперерабатывающее производство»

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

Основная литература:

1. Технологические процессы перерабатывающих производств: учебно-методическое пособие / В. Е. Гапонова, Е. И. Слезко, А. И. Купреенко, С. Х. Исаев. –

Брянск: Брянский ГАУ, 2022. – 59 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/305141> (дата обращения: 11.05.2023).

2. Варанкина, Г. С. Лесное товароведение: учебное пособие / Г. С. Варанкина, А. Н. Чубинский, Д. С. Русаков; под редакцией А. Н. Чубинский. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2020. – 64 с. – ISBN 978-5-9239-1176-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146034> (дата обращения: 11.05.2023).

3. Лесное ресурс ведение: методические указания / составитель А. В. Грязькин. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. – 20 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111130> (дата обращения: 11.05.2023).

4. Нестеренко, А. А. Технологические линии в перерабатывающей промышленности: учебное пособие / А. А. Нестеренко, Н. В. Кенийз. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 118 с. – ISBN 978-5-907346-31-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/315809> (дата обращения: 11.05.2023).

5. Кацадзе, В. А. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов. Сортировка круглых лесоматериалов: учебное пособие / В. А. Кацадзе. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. – 40 с. – ISBN 978-5-9239-1124-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/125208> (дата обращения: 11.05.2023).

Дополнительная литература:

1. Рыкунин, С. Н. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности 250403 (260200) Технология деревообработки / С. Н. Рыкунин, Ю. П. Тюкина, В. С. Шалаев; Моск. гос. ун-т леса. - 2-е изд. – Москва: Московский государственный университет леса, 2005. - 225 с.

2. Справочное пособие по деревообработке / под ред. В. В. Кислого. – Екатеринбург: Бриз, 1995. - 558 с.

3. Хасдан, М. М. Лесопильно-деревообрабадеревообрабатывающих производств: учеб тывающее производство (курсовое и дипломное проектирование): учебное пособие для лесотехнических техникумов / М. М. Хасдан, М. Л. Ратнер. – Москва: Лесная промышленность, 1981. - 184 с.

4. Бобров, В. А. Справочник по деревообработке / В. А. Бобров. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. - 320 с.5. Маслов, А.Д. Справочник по защите леса от вредителей и болезней / А.Д. Маслов, Н.М. Ведерников, Г.И. Андрееваи др. -. М.: Агропромиздат, 1988. - 414 с.

5. Деревообработка: практическое руководство / сост. И. М. Фридман. - Санкт-Петербург: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2004. - 543 с.7. Практикум по лесной энтомологии: Уч. пос. для студ. ВУЗов / Е.Г. Мозолевская, Н.К.Белова, Г.С.Лебедева, Т.В.Шарапа; под ред. Е.Г. Мозолевской. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 272 с.

6. Кононова, Н. Е. Технология и организация деревообрабатывающих производств: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / Н. Е. Кононова. – Архангельск: Архангельский лесотехнический колледж Императора Петра I, 2010. - 49 с.

7. Практическое руководство по деревообработке / сост. И. М. Фридман. - Санкт-Петербург: Политехника, 2000. - 543 с.

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

Программное обеспечение:

1. Microsoft Word для создания и редактирования текстовых документов, в том числе для написания эссе, рефератов и других учебных работ.
2. Microsoft PowerPoint для создания и демонстрации презентаций на лекциях и семинарах.
3. Программы чтения PDF-файлов для работы с учебными материалами, научными статьями и другой литературой в электронном формате.
4. Zoom или Яндекс телемост для участия в онлайн-лекциях, семинарах и дискуссиях с преподавателями и другими студентами.

Интернет-ресурсы – базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронная библиотечная система «Лань», <https://e.lanbook.com/>
2. Цифровой образовательный ресурс «IPM SMART», <https://iprbookshop.ru>.
3. Rosleshoz.ru – документы – Федеральные законы, Постановления правительства РФ, акты Рослесхоза.
4. Minleshoz.tatarstan.ru – нормативные документы – отраслевые документы – Лесной план РТ, лесохозяйственные регламенты лесничеств.
5. eLIBRARY.ru – тематический рубрикатор – сельское и лесное хозяйство

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

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические 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 удастся 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 приступать к выполнению практического задания.

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, углубленного 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);
- 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.

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) Антиплагиат. ВУЗ LMS Moodle

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 №301 для лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, экран настенный рулонный, проектор, трибуна. Ноутбук. Набор учебно-наглядных пособий.	Лекции
2	Учебная аудитория №203 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Набор учебно-наглядных пособий по дисциплине.	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 Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Зачеты/экзамены