



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

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

Лесные культуры

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Цифровые технологии лесных и урбоэкосистем

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2026 г.

Составитель: К.С.-Х.Н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

 Ятманова Н.М.
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 Г.А.
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., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

 Сабилов А.М.
Ф.И.О.

Согласовано:
Зам. директора (декана)

 Мухаметшина А.Р.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института (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 «Лесные культуры» 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 лесным культурам, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: подбирать оптимальные способы решения задач проектов по лесным культурам, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: оптимальными способами решения задач проектов по лесным культурам, 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 созданию лесных культур Уметь: использовать свои ресурсы и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения работ по проектированию и созданию лесных культур Владеть: приемами использования личностных, ситуативных, физических и др. ресурсов для успешного выполнения профессиональной работы по проектированию и созданию лесных культур
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 выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород.	Знать: структуру и функции лесосеменных объектов, лесных питомников; методы и способы создания лесных культур Уметь: принимать проектные решения по выращиванию посадочного материала, созданию и выращиванию лесных культур Владеть: навыками проектирования по выращиванию посадочного материала, созданию и выращиванию лесных культур
--------	---	---

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 5, 6 семестрах, 3 курса очной, заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Почвоведение», «Дендрология», «Лесоведение».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Организация и планирование в лесном хозяйстве», «Лесной контроль и надзор», «Система машин в лесном хозяйстве»

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		Заочная форма	
	Семестр 5	Семестр 6	Курс 3. Сессия 1.	Курс 3. Сессия 2.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	53	79	11	13
в том числе:				
- лекции, час	18	22	4	4
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0	0	2
- лабораторные занятия, час	0	12	0	0
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0	0	0
- практические занятия, час	34	44	6	8
в том числе в виде практической подготовки, час	0	6	0	2
- зачет, час	1	0	1	0

- экзамен, час	0	1	0	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	55	29	97	122
в том числе:				
-подготовка к лабораторным занятиям, час	0	0	0	0
-подготовка к практическим занятиям, час	22	5	50	30
- работа с тестами и вопросами для само-подготовки, час	33	4	40	30
- выполнение контрольных работ, час	0	0	0	0
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	20	0	62
- подготовка к зачету, час		0	7	0
- подготовка к экзамену, час	0	36	0	9
Общая трудоемкость час	108	144	108	144
з.е.	3	4	3	4

4 Содержание дисциплины, 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 академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лаб./практ.		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Общие понятия о лесных культурах, структура и очередность освоения лесокультурного фонда	4	1	-/8	-/2	12	3	14	24
2	Системы методы и способы создания и выращивания лесных культур в различных условиях местопроизрастания	6	1	-/10	-/2	16	3	14	25
3	Плантационные культуры, культуры в лесах зеленых зон, культуры технически ценных и пище-	4	1	-/8	-/1	12	2	13	24

	вых пород								
4	Система оценки качества лесных культур, лесокультурное производство в зарубежных странах	4	1	-/8	-/1	12	2	14	24
5	Агротехника выращивания посадочного материала в лесных и декоративных питомниках	6	1	-/6	-/2	12	2	4	17
6	Выращивание посадочного материала в посевном и школьном отделении питомника	4	0,5	-/6	-/1	10	1,5	4	18
7	Вегетативное размножение деревьев и кустарников. Маточное отделение питомника	2	0,5	-/6	-/1	8	1,5	4	17
8	Производство посадочного материала в закрытом грунте	2	0,5	-/6	-/1	8	1,5	4	17
9	Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников	2	0,5	-/6	-/1	8	1,5	4	17
10	Заготовка и переработка лесосеменного сырья, определение посевных качеств семян	2	0,5	12/8	-/1	22	1,5	5	18
11	Организация лесосеменного хозяйства на предприятиях лесного хозяйства	4	0,5	-/6	-/1	10	1,5	4	18
	Итого:	40	8	12/78	-/14	132	24	84	219

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очное		заочно	
		всего	в том числе в форме практической	всего	в том числе в форме практической

			под- готов- ки		под- готов- ки
1	Раздел 1. Общие понятия о лесных культурах, структура и очередность освоения лесокультурного фонда				
<i>Лекционный курс</i>					
1.1	Тема: Предмет и задачи дисциплины «Лесные культуры».	2		1	
1.2	Тема: Структура и очередность освоения лесокультурного фонда	2			
<i>Практическое занятие</i>					
1.3	Тема: Структура и очередность освоения лесокультурного фонда	8		2	
2	Раздел 2. Системы методы и способы создания и выращивания лесных культур в различных условиях местопроизрастания				
<i>Лекционный курс</i>					
2.1	Тема: Системы, методы и способы создания и выращивания лесных культур в различных условиях местопроизрастания	6		1	
<i>Практическое занятие</i>					
2.3	Тема: Системы методы и способы создания и выращивания лесных культур в различных условиях местопроизрастания	10		2	
3	Раздел 3. Плантационные культуры, культуры в лесах зеленых зон, культуры технически ценных и пищевых пород				
<i>Лекционный курс</i>					
	Тема: Плантационные культуры, культуры в лесах зеленых зон, культуры технически ценных и пищевых пород	4		1	
<i>Практическое занятие</i>					
	Тема: Плантационные культуры, культуры в лесах зеленых зон, культуры технически ценных и пищевых пород	8		1	
4	Раздел 4 Система оценки качества лесных культур, лесокультурное производство в зарубежных странах				
<i>Лекционный курс</i>					
4.1	Тема: Система оценки качества лесных культур, лесокультурное производство в зарубежных странах	4		1	
<i>Практические занятия</i>					
4.3	Тема: Система оценки качества лесных культур, лесокультурное производство в зарубежных странах	8		1	
5	Раздел 5. Агротехника выращивания посадочного материала в лесных и декоративных питомниках				
<i>Лекционный курс</i>					
5.1	Тема: Питомник. Агротехника выращивания по-	6		1	

	садового материала в лесных и декоративных питомниках				
	<i>Практическое занятие</i>				
5.3	Тема: Агротехника выращивания посадочного материала в лесных и декоративных питомниках	6		2	
6	Раздел 6. Выращивание посадочного материала в посевном и школьном отделении питомника				
	<i>Лекционный курс</i>				
6.1	Тема: Выращивание посадочного материала в посевном и школьном отделении питомника	4		0,5	
	<i>Практическое занятие</i>				
6.3	Тема: Выращивание посадочного материала в посевном и школьном отделении питомника	6		1	
7	Раздел 7. Вегетативное размножение деревьев и кустарников. Маточное отделение питомника				
	<i>Лекционный курс</i>				
7.1	Тема: Вегетативное размножение деревьев и кустарников. Маточное отделение питомника	2		0,5	
	<i>Практическое занятие</i>				
7.3	Тема: Вегетативное размножение деревьев и кустарников. Маточное отделение питомника	6		1	
8	Раздел 8. Производство посадочного материала в закрытом грунте				
	<i>Лекционный курс</i>				
8.1	Тема: Производство посадочного материала в закрытом грунте	2		0,5	
	<i>Практическое занятие</i>				
8.2	Тема: Производство посадочного материала в закрытом грунте	6	4	1	1
9	Раздел 9. Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников				
	<i>Лекционный курс</i>				
9.1	Тема: Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников	2		0,5	
	<i>Практическое занятие</i>				
9.2	Календарь цветения и плодоношения деревьев. Прогноз и учет урожая.	6		1	
10	Раздел 10. Заготовка и переработка лесосеменного сырья, определение посевных качеств семян				
	<i>Лекционный курс</i>				
10.1	Тема: Заготовка и переработка лесосеменного сырья, определение посевных качеств семян	2		0,5	
	<i>Лабораторное занятие</i>				
10.2	Тема: Определение посевных качеств семян.	12	2		
	<i>Практическое занятие</i>				
10.3	Оформление документации по кондиционности семян	8		1	
11	Раздел 11. Организация лесосеменного хозяй-				

	ства на предприятиях лесного хозяйства				
	<i>Лекционный курс</i>				
11.1	Тема: Организация лесосеменного хозяйства на предприятиях лесного хозяйства	4		0,5	
	<i>Практическое занятие</i>				
11.2	Тема: Организация лесосеменного хозяйства на предприятиях лесного хозяйства	6		1	

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. Фомина, Н. В. Лесные культуры : учебное пособие / Н. В. Фомина. — Красноярск : КрасГАУ, 2022. — 275 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/370139 2. Маркова, И. А. Лесные культуры. Агротехника выращивания посадочного материала в лесных питомниках таежной зоны : учебное пособие / И. А. Маркова, А. В. Жигунов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2007. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58848 3. Лесные культуры. Лесное семеноводство : методические указания / составители М. Е. Гузюк [и др.]. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200969	Лекции
2	1. Маркова, И. А. Лесные культуры : учебное пособие / И. А. Маркова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2007. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60857 2. Маркова, И. А. Лесные культуры. Агротехника выращивания посадочного материала в лесных питомниках таежной зоны: учебное пособие / И. А. Маркова, А. В. Жигунов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2007. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58848 3. Лесные культуры : учебное пособие / составитель Н. В. Духтанова. — Ижевск : УдГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Лесные питомники — 2021. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257918 4. Ятманова Н.М. Лесные культуры: Методические указания к курсовому проектированию для бакалавров очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 250100.62 «Лесное дело». - Казань: Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2014. – 31 с. 5. Лесные культуры. Лесное семеноводство : методические указания / составители М. Е. Гузюк [и др.]. — 2-е изд.,	Практические , лабораторные занятия

	доп. и перераб. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200969 6. Сборник расчетно- технологических кар на основные виды лесохозяйственных работ в Чувашской Республике/ Вдерников Н.М. и др.- Чебоксары, 2004.- 456 с.	
--	--	--

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Проект лесного питомника Арского лесничества
2. Проект лесного питомника Бугульминского лесничества
3. Проект лесного питомника Мамадышского лесничества
4. Проект лесного питомника Пригородного лесничества
5. Проект лесного питомника Актанышского лесничества

Содержание курсового проекта

Наименование: Проект лесного питомника в _____. лесничества (индивидуально для каждого студента по конкретному лесничеству)

- Структура курсового проекта:

Ведение

1. Характеристика почвенно-климатических и экономических условий лесничества
2. Расчет потребного количества посадочного материала
3. Расчет посевного отделения питомника и агротехника выращивания семян
4. Расчет площади школьного отделения питомника и агротехника выращивания саженцев
5. Расчет площади теплицы и агротехника выращивания посадочного материала в закрытом грунте
6. Заготовка, переработка и хранение лесосеменного сырья. Расчет площади лесосеменных участков и маточной плантации
7. Определение качества посадочного материала. Техническая приемка и инвентаризация посадочного материала

Список использованной литературы

Приложения (составление расчетно-технологических карт выращивания посадочного материала, расчет технологической себестоимости выращивания посадочного материала)

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Лесные культуры»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Фомина, Н. В. Лесные культуры : учебное пособие / Н. В. Фомина. — Красноярск : КрасГАУ, 2022. — 275 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370139>
2. Маркова, И. А. Лесные культуры. Агротехника выращивания посадочного материала в лесных питомниках таежной зоны : учебное пособие / И. А. Маркова, А. В. Жигунов. —

Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2007. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58848>

3. Лесные культуры. Лесное семеноводство : методические указания / составители М. Е. Гузюк [и др.]. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200969>

4. Ятманова Н.М. Лесные культуры: Методические указания к курсовому проектированию для бакалавров очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 250100.62 «Лесное дело». - Казань: Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2014. – 31 с.

б) дополнительная литература

1. Фомина, Н. В. Лесные культуры : учебное пособие / Н. В. Фомина. — Красноярск : КрасГАУ, 2022. — 275 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370139>

2. Тестовые задания для самостоятельной работы по лесным культурам для студентов очного и заочного отделений по специальности 250201.65 – Лесное хозяйство и направления подготовки 250100.62 – Лесное дело : учебное пособие / составитель Г. Т. Бастаева. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2013. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134517>

3. Глоссарий по лесным культурам для самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 250201.65 – Лесное хозяйство и направлению подготовки 250100.62 – Лесное дело : учебное пособие / составитель Г. Т. Бастаева. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2013. — 12 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134514>

4. Лесные культуры : учебное пособие / составитель Н. В. Духтанова. — Ижевск : УдГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Лесные питомники — 2021. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257918>

5. Родин А.Р., Лесные культуры: учебник. – 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 318 с.

6. Романов Е.М., Еремин Н.В., Мухортов Д.И., Нуреева Т.В. Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007.- 288 с.

7. 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.

8. Ятманова Н.М. Лесные культуры: Методические указания к курсовому проектированию для бакалавров очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 250100.62 «Лесное дело». - Казань: Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2014. – 31 с.

9. Ятманова Н.М. Лесное семеноводство : Методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 250201 – Лесное хозяйство. – Казань : Казанский ГАУ, 2007. – 40с.

10. Сборник расчетно- технологических кар на основные виды лесохозяйственных работ в Чувашской Республике/ Вдерников Н.М. и др.- Чебоксары, 2004.- 456 с.

Периодические издания:

-«Лесная газета»

-Журнал «Лесоведение»

-Журнал «Лесное хозяйство»

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронная библиотечная система «Лань», [https:// e.lanbook.com](https://e.lanbook.com)

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART, <https://www.iprbookshop.ru>
Rosleshoz. ru -документы- Федеральные законы, Постановления правительства РФ, акты Рослесхоза
Minleshoz. tatarstan.ru -нормативные документы – отраслевые документы- Лесной план РТ, лесохозяйственные регламенты лесничеств.
<https://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
www.rosleshoz.gov.ru - Сайт «Федерального агентства лесного хозяйства»

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, практические занятия, 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 лабораторным 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 лабораторного 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 лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, 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 лабораторных (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.

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая сре-

			да обучения (Software free General Public License (GPL); 4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.
Практические занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL); 4. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ; 4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение; 5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL).

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

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий, № тем и т.д)
1	Учебная аудитория №304 для лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, экран настенный рулонный, проектор, ноутбук, трибуна.	Лекции

2	Учебная аудитория № 302 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Ноутбук, экран настенный рулонный, проектор. Набор учебно-наглядных пособий.	Практические занятия
3	Учебная аудитория № 106 для практических и лабораторных занятий. Лабораторное оборудование (чашки Петри, предметные стекла, весы лабораторные) лабораторные столы, стулья, стеллажи, лупы	Лабораторные занятия
4	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	Зачет, экзамен