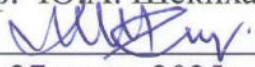


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Механизация и энергообеспечение предприятий»  
Кафедра - «Агроинженерия»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
проф. Ю.А. Шекихачев  
  
«27» мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.22 Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве**

Направление подготовки **35.03.01 Лесное дело**

Направленность (профиль) **Плодоовощеводство и виноградарство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **2,3 (4)**

Семестр **4,5 (7,8)**

Форма обучения: **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.О.22 «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело утвержденного приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. N 813 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению

Составитель рабочей программы

к.с/х.н., доцент  Х.К. Каздохов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроинженерия»

Протокол от « 22 » мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доц.  В.Х. Мишхожев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

Протокол от « 23 » мая 2025 г. № 9

Председатель методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

д-р техн. наук, проф.  Ю.А. Шекихачев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков эксплуатации машин и механизмов в лесном хозяйстве; вооружить студентов теоретическими знаниями практическими навыками в области механизации.

**Задачей дисциплины** является усвоение студентами знаний по:

- устройству тракторов и автомобилей, принципу работы их агрегатов, узлов и механизмов;
- устройству базовых сельскохозяйственных машин, принципу их работы, технологическому процессу и регулировкам;
- расчету, комплектованию, настройке, кинематике агрегатов методом обоснования состава МТП в лесоводстве;
- основам электрификации в растениеводстве;
- автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	ИД-1 ПК-3 готов организовать работу по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования	<b>Знать:</b> правила эксплуатации машин и механизмов, специализированного оборудования <b>Уметь:</b> организовывать работу по эксплуатации машин, механизмов в лесопарковом хозяйстве. <b>Владеть:</b> навыками по организации работ на объектах профессиональной деятельности лесного хозяйства.
ПК-7	Способен составлять техническую документацию, графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудования	ИД-1 ПК-7 составляет техническую документацию, графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы и оборудования	<b>Знать:</b> техническую документацию, графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудования. <b>Уметь:</b> составлять техническую документацию и графики работ. <b>Владеть:</b> навыками по составлению технической документаций.
ПК-8	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции.	ИД-1 ПК-8 способен осуществлять технологию рубок, связанных с созданием лесной инфраструктуры	<b>Знать:</b> Способы осуществление технологического контроля связанных с созданием лесной инфраструктуры. <b>Уметь:</b> осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции. <b>Владеть:</b> навыками технологии рубок, связанных с созданием лесной инфраструктуры

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» включенного в учебный план направления подготовки 35.03.07 «Лесное дело», направленность (профиль) Рациональное многоцелевое использование лесов.

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
	Всего часов	семестр		Всего часов	семестр	
		4	5		7	8
<b>1.Контактная работа, в том числе:</b>	<b>3,56/128</b>	<b>1,64/59</b>	<b>1,92/69</b>	<b>1,05/38</b>	<b>0,44/16</b>	<b>0,61/22</b>
лекции	36(8)*	18(4)*	18(4)*	8(2)*	4	4(2)*
лабораторные работы	36(8)*	18(4)*	18(4)*	12(4)*	6(2)*	6(2)*
практические занятия	36(8)*	18(4)*	18(4)*	8	4	4
групповые консультации	4	1	3	4	1	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	6	3	3			
Промежуточная аттестация: зачет/экзамен	10	1	9	6	1	5
<b>2.Самостоятельная работа в том числе:</b>	<b>1,44/52</b>	<b>0,36/13</b>	<b>1,08/39</b>	<b>3,95/142</b>	<b>1,56/56</b>	<b>2,39/86</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.	20	8	12	133	51	82
подготовка к промежуточной аттестации	32	5	27	9	5	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5/180</b>	<b>2/72</b>	<b>3/108</b>	<b>5/180</b>	<b>2/72</b>	<b>3/108</b>

#### 4.1.Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Самост. работы
1.	Теоретические основы механики, гидравлики и теплотехники, используемые в машинах и механизмах для лесного и лесопаркового хозяйства	10(2)	10(2)	10(2)	10
2.	Тракторы и автомобили	10(2)	10(2)	10(2)	10
3.	Машины и механизмы для лесного и лесопаркового хозяйства	16(4)	16(4)	16(4)	10
Итого:		36(8)	36(8)	36(8)	20

#### 4.2.Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Самост. работы
1.	Теоретические основы механики, гидравлики и теплотехники, используемые в машинах и механизмах для лесного и лесопаркового хозяйства	2	2	2	40
2.	Тракторы и автомобили	2	4	4	40
3.	Машины и механизмы для лесного и лесопаркового хозяйства	4	6	6	53
Итого:		8 (2)*	12(4)*	8	133

### 4.3.Содержание разделов дисциплины (модуля)

#### 4.3.1 Лекции

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции Содержание лекции	Трудоемкость час.	
			оч- ное	за- очно
1.	Теоретические основы механики, гидравлики и теплотехники, используемые в машинах и механизмах для лесного и лесопаркового хозяйства.	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: Теоретические основы механики.</b> Основы механики, используемые в сельскохозяйственных машинах. <b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: Теоретические основы гидравлики и теплотехники.</b> Основы гидравлики и теплотехники, изучение основных параметров.	2  2	-
2.	Тракторы и автомобили.	<b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: Общее устройство тракторов</b> и автомобилей. Общее устройство и работа тракторных и автомобильных двигателей. <b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: Тракторные и автомобильные двигатели внутреннего сгорания.</b> Циклы работы и работа основных механизмов и систем двигателя внутреннего сгорания. <b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: Трансмиссии тракторов и автомобилей.</b> Назначение и классификация трансмиссий, основные элементы трансмиссий. <b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей.</b> Основные элементы ходовой части и механизма управления тракторов и автомобилей. <b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.</b> Устройства и работа рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей. <b>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: Техничко-экономические показатели трактора.</b> Классификация и эксплуатационные свойства агрегатов. Тяговый баланс трактора и сопротивление рабочей машины. Тяговый КПД.	2(2)  2 2 2 2 2 2 2(2)	2    2
3.	Машины и механизмы для лесного и лесопаркового хозяйства.	<b>ЛЕКЦИЯ №9 Тема: Транспортные средства в лесном и лесопарковом хозяйстве.</b> Классификация транспортных средства в лесопарковом хозяйстве. <b>ЛЕКЦИЯ №10 Тема: Машины для основной обработки почвы.</b> Машины для основной обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Классификация плугов. <b>ЛЕКЦИЯ №11 Тема: Машины для внесения удобрений.</b> Способы внесения удобрений. Виды удобрений. Агротехнические требования к внесению удобрений классификация машин. <b>ЛЕКЦИЯ №12 Тема: Посевные и посадочные машины.</b> Способы посева и посадки. Агротехнические требования и классификация машин для посева и посадки. <b>ЛЕКЦИЯ №13 Тема: Машины для защиты растений.</b> Методы и способы защиты растений. Классификация и система машин для защиты растений. Агротехнические требования. <b>ЛЕКЦИЯ №14 Тема: Экскаваторы циклического действия.</b> <b>ЛЕКЦИЯ №15 Тема: Землеройно-транспортные машины и их использование в лесном и лесопарковом хозяйстве.</b> <b>ЛЕКЦИЯ №16 Тема: Машины для подготовки земель под закладку лесных плантаций.</b> <b>ЛЕКЦИЯ №17 Тема: Производственная эксплуатация машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</b> <b>ЛЕКЦИЯ №18 Тема: Техническая эксплуатация и оборудования машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</b>	2(2)  2 2 2 2 2 2(2) 2 2(2) 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2(2)	2(2)       2
	Итого		36(8)	8(2)

#### 4.4.Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Содержание лабораторной работы	Трудоемк. Очно (заочно)	
1.	Теоретические основы механики, гидравлики и теплотехники, используемые в машинах и механизмах для лесного и лесопаркового хозяйства.	<b>Работа №1.</b> Гидростатика, теплотехника: изучение основных параметров	2	2
2.	Тракторы и автомобили	<b>Работа № 2.</b> Циклы работы двигателей внутреннего сгорания <b>Работа № 3.</b> Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. <b>Работа № 4.</b> Система питания дизельных и карбюраторных двигателей. <b>Работа № 5.</b> Система смазки и охлаждения автотракторных двигателей. <b>Работа № 6.</b> Система пуска дизелей и зажигания карбюраторных двигателей. <b>Работа № 7.</b> Трансмиссия тракторов и автомобилей. <b>Работа № 8.</b> Ходовая часть и механизмы управления. <b>Работа № 9.</b> Рабочее и вспомогательное оборудования.	2 2 2 2 2 2 2 2	
3.	Машины и механизмы для лесного и лесопаркового хозяйства.	<b>Работа № 10.</b> Устройство навесных плугов и подготовка к работе пахотных агрегатов. <b>Работа № 11.</b> Машины и приспособления для обработки и сбора семян. <b>Работа № 12.</b> Устройство и принцип работы машин для внесения органических и минеральных удобрений. <b>Работа № 13.</b> Устройство и подготовка к работе лесных сеялок. <b>Работа № 14.</b> Устройство и принцип работы сажалок. <b>Работа № 15.</b> Машины для химической защиты леса. <b>Работа № 16.</b> Машины по уходу за газонами. <b>Работа № 17.</b> Машины и механизмы для обрезки кустарников и формирования кроны деревьев. <b>Работа № 18.</b> Изучение конструкции машин для ухода за парковыми дорожками и площадками.	2(2)  2 2 2(2) 2 2 2(2) 2 2(2) 2	2(2)  2 2(2)  2 2  2
<b>Итого</b>			<b>36(8)</b>	<b>12(4)</b>

#### 4.5. Практические занятия

№ раздела (модуля)	Наименование раздела дисциплин	Тематика практических занятий	Трудоемк. Очно(заочно)	
1.	Теоретические основы механики, гидравлики и теплотехники, используемые в машинах и механизмах для лесного и лесопаркового хозяйства.	<b>Работа №1.</b> Гидростатика, теплотехника: изучение основных параметров	2	

2.	Тракторы и автомобили	<b>Работа № 2.</b> Циклы работы двигателей внутреннего сгорания	2	
		<b>Работа № 3.</b> Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.	2	
		<b>Работа № 4.</b> Система питания дизельных и карбюраторных двигателей.	2	
		<b>Работа № 5.</b> Система смазки и охлаждения авто-тракторных двигателей.	2	
		<b>Работа № 6.</b> Система пуска дизелей и зажигания карбюраторных двигателей.	2	
		<b>Работа № 7.</b> Трансмиссия тракторов и автомобилей.	2	
		<b>Работа № 8.</b> Ходовая часть и механизмы управления.	2	
		<b>Работа № 9.</b> Рабочее и вспомогательное оборудование.	2	
3.	Машины и механизмы для лесного и лесопаркового хозяйства.	<b>Работа № 10.</b> Устройство навесных плугов и подготовка к работе пахотных агрегатов.	2(2)	2
		<b>Работа № 11.</b> Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	2	
		<b>Работа № 12.</b> Устройство и принцип работы машин для внесения органических и минеральных удобрений.	2 2(2)	2
		<b>Работа № 13.</b> Устройство и подготовка к работе лесных сеялок.	2	
		<b>Работа № 14.</b> Устройство и принцип работы сажалок.	2(2) 2	2
		<b>Работа № 15.</b> Машины для химической защиты леса.	2(2)	
		<b>Работа № 16.</b> Машины по уходу за газонами.	2	2
		<b>Работа № 17.</b> Машины и механизмы для обрезки кустарников и формирования крон деревьев.	2	
		<b>Работа № 18.</b> Изучение конструкции машин для ухода за парковыми дорожками и площадками.	2	
	<b>Итого</b>		<b>36(8)</b>	<b>8</b>

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Машины и механизмы в лесопарковом хозяйстве» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией, по данной дисциплине разработаны, для внутривузовского пользования, следующие учебные пособия и методические указания:

1. Хамоков, Х.А. Машины и механизмы лесного и лесопаркового хозяйства. [Текст]: учебное пособие / Х.А.Хамоков.- Нальчик, 2016.- 417 с.
- 2.Хамоков Х.А. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве: [ТЕКСТ] Методические указания к выполнению лабораторно-практических работ для студентов направления подготовки 35.03.01 Лесное дело. Нальчик, 2016.- 275 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения, соответственно, 53 (137) часа, из них 21(128) час выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего, осуществ-

вляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно- рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (32 ч. по очной форме и 9 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачетам, экзамену Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

<b>№№ раз-делов</b>	<b>Тема и вопросы самостоятельной работы студентов</b>	<b>Объем часов очное (заочное)</b>	<b>Перечень учебно-методического обеспечения</b>	<b>Форма самостоятельной работы и контроля</b>
1.	Основные эксплуатационные требования к конструкции тракторов: агротехнические, эргономические показатели;	2 (6)	[1] Стр. 5-10	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время зачета
	Технико-экономические показатели работы ДВС. Назначение, классификация регуляторов частоты вращения. Сравнительная характеристика дизельных и карбюраторных ДВС	1 (6)	[1] Стр. 14-22	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время зачета
	Устройства трансмиссий, позволяющие увеличить эксплуатационные качества тракторов и автомобилей	4 (6)	[1] Стр. 50-59	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время зачета
	Способы и средства повышения тягово-сцепных свойств колесных тракторов. Способы и средства повышения проходимости автомобилей. Способы обеспечения требуемой агротехнической проходимости тракторов. Условия безопасной работы тракторных агрегатов. Способы улучшения продольной и поперечной устойчивости.	4 (6)	[1] Стр. 64-76	Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время зачета
2.	Машины для основной обработки почвы: а) физико-механические и технологические свойства почвы; б) задачи и виды механической обработки почвы, система обработки почвы; в) классификация почвообрабатывающих машин и орудий; г) агротехнические требования к вспашке, виды вспашки; д) классификация, устройство и рабочий процесс плугов; е) рабочие органы плуга, их назначение и применение; ж) вспомогательные части плуга, их назначение; з) плуги общего и специального назначения и зоны их применения; и) подготовка пахотного агрегата к работе.	6(16)	[1] Стр.9-60 [2] Стр. 86-94 [3] Стр. 7-41	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета Подготовка к сдаче зачета Ответ во время зачета
	*Машины и орудия для поверхностной обработки почвы: а) задачи и виды поверхностной обработки почвы; б) агротехнические требования к машинам для поверхностной обработки почвы; в) классификация борон, культиваторов и катков; г) устройство и процесс работы борон,	6 (16)	[1] Стр.61-83 [2] Стр. 95-111 [3] Стр.43-61	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета Подготовка к сдаче зачета Ответ во время зачета

	<p>культиваторов, луцильников, фрез;</p> <p>д) комбинированные почвообрабатывающие машины для основной и предпосевной обработки почвы;</p> <p>е) подготовка машин к работе</p>			
	<p>*Машины для внесения удобрений:</p> <p>а) виды удобрений и их физико-механические свойства;</p> <p>б) способы и технология внесения удобрений;</p> <p>в) классификация машин и агротехнические требования к ним;</p> <p>г) типы рабочих органов машин для внесения минеральных и органических удобрений, их устройство и назначение, процесс работы;</p> <p>д) устройство и работа типичных машин для внесения минеральных, органических твердых и жидких удобрений;</p> <p>е) подготовка машин к работе, установка на заданную норму внесения удобрений, равномерность посева.</p>	4(16)	<p>[1] Стр.108-142</p> <p>[2] Стр.112-117</p> <p>[3] Стр.79-110</p>	<p>Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета</p> <p>Подготовка к сдаче зачета</p> <p>Ответ во время зачета</p>
	<p>Посевные и посадочные машины:</p> <p>а) агротехнические требования к посеву и посадке; способы посева и посадки;</p> <p>б) классификация машин и применяемые в их конструкции рабочие органы;</p> <p>в) общее устройство, технологический процесс работы, основные регулировки зерновых и кукурузных сеялок, картофелесажалок;</p> <p>г) общее устройство, процесс работы и регулировки рассадопосадочных машин.</p>	3 (20)		
			<p>[1] Стр.145-192</p> <p>[2] Стр.121-131</p> <p>[3] Стр.112-155</p>	<p>Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена</p> <p>Подготовка к сдаче экзамена</p> <p>Ответ во время экзамена</p>
3.	<p>*Машины и орудия для обработки почвы и посева в условиях водной и ветровой эрозии. Машины для ухода за посевами:</p> <p>а) сущность ветровой и водной эрозии;</p> <p>б) агротехнические требования к обработке почвы;</p> <p>в) машины и орудия для основной и поверхностной обработки почвы, их устройство, процесс работы и основные регулировки;</p> <p>г) машины для посева и посадки на эродированных почвах, их устройства, процесс работы и регулировки;</p> <p>а) задачи и агротехнические требования к междурядной обработке;</p> <p>б) наборы рабочих органов, применяемых для междурядной обработки;</p> <p>в) культиваторы -растениепитатели, их назначение, устройство, работа, регулировки и подготовка к работе.</p>	2(20)	<p>[1] Стр.87-95</p> <p>[2] Стр.106-109</p> <p>[3] Стр.70-72</p>	<p>Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена</p> <p>Подготовка к сдаче экзамена</p> <p>Ответ во время экзамена</p>
	<p>*Машины для защиты растений:</p> <p>а) методы и способы защиты сельскохозяйственных растений от вредителей болезней и сорной растительности;</p> <p>б) классификация и система машин для защиты растений;</p> <p>в) агротехнические требования;</p> <p>г) назначение, устройство, работа опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов и протравливателей семян, и настройка на норму расхода ядохимикатов;</p>	2(16)	<p>[1] Стр.209-244</p> <p>[2] Стр.135-143</p> <p>[3] Стр.170-200</p>	<p>Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена</p> <p>Подготовка к сдаче экзамена</p> <p>Ответ во время экзамена</p>

	д) машины для приготовления и транспортировки рабочих жидкостей			
	Механизация уборки плодовых культур: а) комплекс машин для уборки плодов и ягод; б) устройство и работа машин для уборки и послеуборочной обработки плодов и ягод; в) устройство основных рабочих органов; г) подготовка машин к работе.	2 (4)	[1] Стр.511-540 [3] Стр.452-461	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
4.	*Мелиоративные машины: а) основные виды мелиоративных работ; б) машины для подготовки земель к освоению: кусторезы, корчевальные и камнеуборочные машины, их устройство и работа; в) машины для первичной обработки мелиорируемых земель: кустарниково-болотные плуги, фрезы и тяжелые дисковые бороны; их устройство и работа; г) машины для подготовки площадей к орошению: бульдозеры, грейдеры, скрепы. *Машины для орошения сельскохозяйственных культур: а) способы орошения и агротехнические требования; б) назначение, типы, устройство и принцип действия основных элементов оросительной системы: насосных станций, трубопроводов и арматуры, дождевальных аппаратов и гидроподкормщиков; в) классификация, назначение, устройство и принцип действия дождевальных машин, агрегатов и установок	2(4)	[1] Стр.570-592 [2] Стр.198-219 [3] Стр.463-490	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена Подготовка к сдаче экзамена Ответ во время экзамена
5.	Подготовка к промежуточной аттестации	32(9)		Сдача экзамена
<b>Итого:</b>		<b>53 (137)</b>		

\* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

## 6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся по дисциплине(модуля)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Теоретические основы механики, гидравлики и теплотехники, используемые в машинах и механизмах для лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-3 ПК-7	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия, подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и их защита)
2.	Тракторы и автомобили	ПК-3 ПК-7	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия, тесты подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и их защита)
3.	Машины и механизмы для лесного и лесопаркового хозяйства	ПК-8	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия,

		ПК-7	тесты подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и их защита)
--	--	------	--

## 6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть Рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг- контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин согласно рабочей программе.

Согласно этим критериям, при разработке шкал оценивания уровня усвоения материала, вынесенного на каждую контрольную точку, руководствуемся следующим:

**15-20 баллов** - студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» или на промежуточной аттестации оценку «отлично».

**10-14 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов, близким к минимальным, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

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

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**ПК-3** - Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

**ПК-7** - Способен составлять техническую документацию, графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудования.

**ПК-8** - Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции.

В процессе освоения образовательной программы компетенции **ПК-3, ПК-7, ПК-8** формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Лесное дело»

Код компетенции	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ПК-3</b>	Б2.О.03(У) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	<b>4</b>
	<b>Б1.О.22 Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве</b>	<b>5</b>
	Б1.В.1.03 Лесная пирология	7
	Б1.В.1.11 Технология и оборудование рубок лесных насаждений	7
	Б2.О.05(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	7
<b>ПК-7</b>	Б301 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
	<b>Б1.О. 22 Машины и механизмы в лесопарковом хозяйстве</b>	<b>5</b>
	Б1.В.1.11 Технология и оборудование рубок лесных насаждений	7
	Б2.О.05(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	7
	Б301 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
<b>ПК-8</b>	<b>Б1.О. 22 Машины и механизмы в лесопарковом хозяйстве</b>	<b>5</b>
	Б1.В.1.03 Лесные культуры	5
	Б1.В.1.11 Технология и оборудование рубок лесных насаждений	7
	Б1.В.1.ДВ.01.01 Основы лесопаркового хозяйства	7
	Б1.В.1.ДВ.01.02 Декоративное питомниководство	7
	Б2.О.05(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	7
	Б1.В.1.13 Недревесная продукция леса	8
	Б1.В.1.ДВ.03.01 Лесоустройство	8
	Б1.В.1.ДВ.03.02 Искусственные насаждения вдоль водных бассейнов	8
	Б301 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** – зачет / экзамен по дисциплине в целом.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета, семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **48** баллов и более.
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает **«автоматом»** оценку - **«хорошо»**, **55** и выше **«отлично»** (экзамен, дифференцированный зачет).

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр по учебной дисциплине, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка, согласно календарного учебного графика, в семестре их 3, оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов на промежуточный). Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен, зачет).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку **«отлично»**.

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше **«удовлетворительно»**.

### Критерии оценивания результатов обучения (экзамен)

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

**7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции . ИД-1 ПК-3 ИД-1 ПК-7 ИД-1 ПК-8 в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Примерная тематика курсовых проектов, рефератов.**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена.

**7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**  
**Материал к разделу:** Теоретические основы механики, используемые в сельскохозяйственных машинах

**Тесты**

1. Скорость равномерного движения  $v$  определяется из выражения ( $S$  - путь,  $t$  - время):
  - а)  $v = S/t$ ;
  - б)  $v = t/S$ ;
  - в)  $v = S - t$ ;
  - г)  $v = t - S$ .
2. Угловая скорость вращения тела определяется из выражения ( $n$  - частота вращения):
  - а)  $\omega = 2\pi/n$ ;
  - б)  $\omega = 2\pi n$ ;
  - в)  $\omega = n/2\pi$ ;
  - г)  $\omega = \pi/2n$ .
3. Поступательное движение называется равномерно ускоренным если ( $a$  - ускорение,  $t$  - время,  $v$  - скорость):
  - а)  $a = \text{const}$ , или  $v \sim t$ ;
  - б)  $a = \text{const}$ , или  $v > t$ ;
  - в)  $a = \text{const}$ , или  $v < t$ ;
  - г)  $a$  - переменная величина.
4. Замедление отличается от ускорения тем, что:
  - а)  $a = 0$ ;
  - б)  $a > 0$ ;
  - в)  $a < 0$ ;
  - г)  $a \geq 0$ .
5. Линейную скорость  $v$  при вращении определяют по формуле ( $\omega$  - угловая скорость,  $r$  - расстояние точки от оси вращения):
  - а)  $v = \omega /r$ ;
  - б)  $v = \omega r$ ;
  - в)  $v = r/ \omega$ ;
  - г)  $v = \omega - r$ .
6. Соотношения угловых скоростей шкивов или колес и их радиусов или диаметров:
  - а) прямо пропорциональны;
  - б) не пропорциональны;
  - в) обратно пропорциональны;

**Материал к разделу:** Теоретические основы гидравлики и теплотехники, используемые в сельскохозяйственных машинах

**Тесты**

1. Площадь поперечного сечения потока, перпендикулярная направлению движения называется:
  - а) открытым сечением;
  - б) живым сечением;

- в) полным сечением;
- г) площадь расхода.
- 2. Часть периметра живого сечения, ограниченная твердыми стенками называется:
  - а) мокрый периметр;
  - б) периметр контакта;
  - в) смоченный периметр;
  - г) гидравлический периметр.
- 3. Объем жидкости, протекающий за единицу времени через живое сечение называется:
  - а) расход потока;
  - б) объемный поток;
  - в) скорость потока;
  - г) скорость расхода.
- 4. Отношение расхода жидкости к площади живого сечения называется:
  - а) средний расход потока жидкости;
  - б) средняя скорость потока;
  - в) максимальная скорость потока;
  - г) минимальный расход потока.
- 5. Если при движении жидкости в данной точке русла давление и скорость не изменяются, то такое движение называется:
  - а) установившимся;
  - б) неуставившимся;
  - в) турбулентным установившимся;
  - г) ламинарным неуставившимся.
- 6. Движение, при котором скорость и давление изменяются не только от координат пространства, но и от времени называется:
  - а) ламинарным;
  - б) стационарным;
  - в) неуставившимся;
  - г) турбулентным.

### **Тракторы и автомобили**

**Материал к разделу:** Общее устройство тракторов и автомобилей

#### **Тесты**

1. Тракторы классифицируются по:
  - а) назначению; типу двигателя, остову;
  - б) типу ходовой части, шасси;
  - в) типу двигателя, способу агрегатирования;
  - г) способу присоединения машин, типу ходовой части.
2. К тракторам общего назначения относятся:
  - а) МТЗ-82;    б) Т-16М;    в) ДТ-75М;    г) Т-40АМ.
3. К универсально-пропашным тракторам относится:
  - а) Т-150К;    б) МТЗ-82;    в) К-744;    г) ДТ-75М.
4. К тракторам общего назначения относится:
  - а) Т-150;    б) Т-70С;    в) МТЗ-80Х;    г) Т-4А.
5. Назовите тяговый класс, к которому относится трактор МТЗ-82:
  - а) 0,9;    б) 3;    в) 1,4;    г) 5.
6. Назовите тяговый класс, к которому относится трактор ДТ-75М:
  - а) 5;    б) 2;    в) 4;    г) 3.
7. Основные механизмы и агрегаты гусеничного трактора:
  - а) двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудование;
  - б) вал отбора мощности, кабина, навесное устройство;

- в) муфта сцепления, рама, задний мост, передний мост;
- г) главная передача, конечная передача, дифференциал.

8. Основные части автомобиля:

- а) кузов, трансмиссия, ходовая часть;
- б) двигатель, шасси, кузов;
- в) механизмы управления, рабочее оборудование;
- г) карданный вал, коробка перемены передач.

**Материал к разделу:** Тракторные и автомобильные двигатели внутреннего сгорания (ДВС)

**Тесты**

1. Двигатель внутреннего сгорания предназначен для:
  - а) преобразования химической энергии сгорания топлива и атмосферного воздуха во вращательное движение газораспределительного вала;
  - б) преобразования химической энергии сгорания топлива и атмосферного воздуха во вращательное движение коленчатого вала;
  - в) преобразования химической энергии сгорания топлива и атмосферного воздуха во вращательное движение полуосей заднего моста;
  - г) преобразования химической энергии сгорания топлива и атмосферного воздуха во вращательное движение вала отбора мощности.
2. Двигатели внутреннего сгорания тракторов и автомобилей классифицируют по следующим признакам:
  - а) числу цилиндров, виду применяемого топлива;
  - б) способу смесеобразования, расположению цилиндров;
  - в) способу воспламенения горючей смеси, смесеобразования, способу осуществления рабочего процесса, виду применяемого топлива, числу цилиндров, расположению цилиндров;
  - г) массе, мощности, расположению основных узлов и деталей.
3. Способ воспламенения горючей смеси в карбюраторных двигателях:
  - а) сжатием;    б) принудительное;    в) а и б.
4. Способ смесеобразования, применяемый в дизельных двигателях:
  - а) внешнее;    б) внутреннее;    в) а и б.

**Материал к разделу:** Трансмиссии тракторов и автомобилей

**Тесты**

1. Трансмиссии классифицируются по способу изменения вращающего момента на:
  - а) только ступенчатые;
  - б) ступенчатые, бесступенчатые и комбинированные
  - в) только бесступенчатые;
  - г) только комбинированные.
2. Коробка перемены передач трактора и автомобиля предназначена для:
  - а) преобразования значения и направления вращающего момента, передаваемого от двигателя к элементам трансмиссии;
  - б) для преобразования значения вращающего момента, передаваемого от двигателя к элементам трансмиссии;
  - в) для преобразования направления вращающего момента, передаваемого от двигателя к элементам трансмиссии;
  - г) передачи вращающего момента от двигателя к агрегируемой машине.
3. По числу валов коробки передач могут быть:
  - а) двух-, трех – и четырехвальные;
  - б) только четырехвальные;
  - в) только двухвальные;
  - г) только трехвальные.
4. По назначению коробки передач бывают:

- а) только основная;
  - б) основная, раздаточная, понижающий и повышающий редуктор, ходоуменьшитель;
  - в) только раздаточная;
  - г) только понижающий и повышающий редуктор.
5. Узел, позволяющий компенсировать несоосность и изменение расстояния между осями валов:
- а) эластичная муфта;
  - б) карданная передача;
  - в) коробка передач;
  - г) главная передача.
6. Промежуточные соединения по числу шарниров бывают:
- а) одинарные и двойные;
  - б) только одинарные;
  - в) только двойные;
  - г) бесшарнирные.

**Материал к разделу:** Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей

### Тесты

1. Назовите основные узлы ходовой части тракторов и автомобилей:
  - а) задний мост, ведущие колеса, ведомые колеса;
  - б) осто́в, движитель, подвеска;
  - в) главная передача, механизмы управления, тормозная система;
  - г) передний мост, задний мост, муфта сцепления.
3. По форме трущихся поверхностей тормоза бывают:
  - а) только дисковые;
  - б) только ленточные;
  - в) только колодочные;
  - г) ленточные, дисковые, и колодочные.
4. По типу привода тормоза бывают:
  - а) только механический;
  - б) только гидравлический;
  - в) механический, гидравлический, пневматический;
  - г) только пневматический.
4. На повышение тягово-сцепных свойств трактора существенное влияние оказывают:
  - а) дорожный просвет, ширина колеи, размеры защитных зон;
  - б) агротехнический просвет, ширина защитной зоны;
  - в) радиус поворота, радиус колес;
  - г) изменение давления воздуха в шинах, наполнение камер ведущих колес водой, установка сдвоенных колес, установка дополнительных грузов на передний брус и диски колес.

**Материал к разделу:** Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

### Тесты

1. По способу присоединения к трактору наибольшее распространение получили агрегаты:
  - а) прицепные;
  - б) полунавесные;
  - в) навесные;
  - г) фронтальные.
2. Типы навесных устройств:
  - а) двухточечная и трехточечная;

- б) только двухточечная;
  - в) четырехточечная;
  - г) только трехточечная.
3. В рабочее оборудование тракторов входят:
- а) кабина, капот, сиденье водителя;
  - б) противосолнечный козырек, зеркало заднего вида, стеклоочистители;
  - в) лебедка, тягово-сцепное устройство;
  - г) гидравлическая навесная система, регулятор глубины обработки, дог-ружатель, вал отбора мощности, приводной шкив, прицепное устройство.
4. Основные типы валов отбора мощности (ВОМ), используемые на тракторах:
- а) только зависимый ВОМ;
  - б) зависимый, независимый и синхронный ВОМ;
  - в) только независимый ВОМ;
  - г) только синхронный ВОМ.

**Материал к разделу:** Техничко-экономические показатели трактора

#### Тесты

1. При установившемся движении ( $P_{кр}$  – сила тяги на крюке,  $R_a$  –тяговое сопротивление):
  - а)  $P_{кр} < R_a$ ;    б)  $P_{кр} = R_a$ ;    в)  $P_{кр} > R_a$ ;    г)  $P_{кр} \leq R_a$ .
2. В уравнении тягового баланса трактора  $F=R_a+P_t+P_v \pm P_a \pm P_j$  знаки «+» и «-» принимают соответственно при:
  - а) при подъеме и спуске;
  - б) спуске и подъеме;
  - в) движении равноускоренно и без ускорения;
  - г) начале движения и конце движения.
3. Сцепление достаточно, если ( $P_{кас}$  – касательная сила на ободу ведущего колеса,  $P_{сц}$  – сила сцепления ведущего механизма трактора):
  - а)  $P_{кас} = P_{сц}$ ;    б)  $P_{кас} \leq P_{сц}$ ;    в)  $P_{кас} > P_{сц}$ ;    г)  $P_{кас} \geq P_{сц}$ .
4. Механический КПД трансмиссии колесного трактора равен:
  - а) 0,72...0,78;    б) 0,86...0,88;    в) 0,91...0,92;    г) 0,88...0,90.
5. Удельное тяговое сопротивление навесной машины равно:
  - а) 0,8...0,85;    б) 0,75...0,79;    в) 0,9...1,2;    г) 0,55...0,78.

**Материал к разделу:** Транспортные средства сельскохозяйственного производства. Эксплуатационные материалы для тракторов и автомобилей

#### Тесты

1. От всех затрат труда на возделывание сельскохозяйственных культур транспортные процессы занимают до:
  - а) 55%;    б) 25%;    в) 35%;    г) 45%.
 Объем перевозимых грузов автомобилями составляет около:
  - а) 55%;    б) 45%;    в) 85%;    г) 75%.
2. Сельскохозяйственные и другие грузы в зависимости от коэффициента возможного использования грузоподъемности транспортных средств подразделяют на:
  - а) 5 классов;    б) 3 класса;    в) 4 класса;    г) 6 классов.
3. Для грузов первого класса коэффициент возможного использования грузоподъемности равен:
  - а) 0,99...0,71;    б) 1,0;    в) 0,70...0,51;    г) 0,50...0,41.
4. По степени возможного использования грузоподъемности транспортных средств основные сельскохозяйственные продукты относят к:
  - а) 1, 2 и 3 классу; б) 5 классу; в) 4 и 5 классу; г) 6 классу.

## Сельскохозяйственные машины

### Материал к разделу: Машины для основной обработки почвы

#### Тесты

1. Перечислите виды обработки почвы.
  - а) основная, поверхностная и специальная;
  - б) основная, отвальная и поверхностная;
  - в) основная, минимальная и поверхностная.
2. К системе обработке почвы относятся:
  - а) отвальная, безотвальная и минимальная;
  - б) основная, поверхностная и специальная;
  - в) противозрозионная, зональная;
  - г) оборачивание, рыхление, перемешивание, выравнивание.
3. Какие машины и орудия входят в систему почвообрабатывающих машин?
  - а) сеялки, плуги, культиваторы;
  - б) плуги, бороны, лушпильники, культиваторы, катки, фрезы, комбинированные агрегаты;
  - в) картофелесажалки, рассадопосадочные машины, бороны, культиваторы.
4. Вспашка, глубокое рыхление, лушение, культивация, боронование, прикатывание фрезерование относятся к:
  - а) технологическим операциям;
  - б) технологическим процессам;
  - в) основной обработке;
  - г) поверхностной обработке.
5. Плуги классифицируются по следующим признакам:
  - а) количеству корпусов, ширине захвата, количеству опорных колес;
  - б) по виду тяги, типу рабочих органов, способу присоединения к трактору, назначению;
  - в) типу лемехов, конструкции рамы, ширине захвата;
  - г) количеству ножей, количеству предплужников и количеству корпусов.

### Материал к разделу: Машины и орудия для поверхностной обработки почвы

#### Тесты

1. Для поверхностной обработки применяют:
  - а) бороны, лушпильники, катки, культиваторы для сплошной обработки почвы; фрезы
  - б) плуги плантажные, плуги ярусные, культиваторы - плоскорезы;
  - в) фронтальные плуги, кустарниково-болотные плуги;
  - г) культиваторы пропашные, садовые плуги.
2. В зависимости от давления на один зуб бороны подразделяют:
  - а) тяжелые и средние;
  - б) тяжелые, средние и легкие;
  - в) средние и легкие;
  - г) тяжелые и легкие.
3. Давление на зуб средней бороны составляет:
  - а) 5...10 Н;
  - б) 10...20 Н;
  - в) 15...20 Н;
  - г) 20...30 Н.
4. Глубина обработки почвы у дисковых лушпильников и борон регулируется изменением:
  - а) только изменением угла атаки;

- б) только изменением давления дисков на почву;
  - в) угла атаки и давления дисков на почву;
  - г) массы балласта или силы сжатия нажимных пружин.
5. При обработке сильно засоренных полей на коротких и длинных грядках культиваторы КПС-4 устанавливают стрельчатые лапы с шириной захвата:
- а) 270 мм;
  - б) 330 мм
  - в) 220 мм;
  - г) 385 мм.

**Материал к разделу: Машины для внесения удобрений**

### **Тесты**

1. Назовите основные способы внесения удобрений:
  - а) основной, припосевной, подкормка;
  - б) разбросной, подпочвенный;
  - в) рядовой, пунктирный.
2. Внесение удобрений одновременно с посевом осуществляется способом:
  - а) основным;
  - б) припосевным;
  - в) подкормкой;
  - г) поточным.
3. Навоз, торф и торфонавозные компосты относятся к удобрениям:
  - а) минеральным;
  - б) органическим;
  - в) органоминеральным.
4. При внесении минеральных удобрений отклонение фактической дозы от заданной допускается не более:
  - а)  $\pm 8\%$ ;
  - б)  $\pm 10\%$ ;
  - в)  $\pm 5\%$ ;
  - г)  $\pm 15\%$ .
5. На машине I РМГ-4 применены разбрасывающие рабочие органы:
  - а) шнековые;
  - б) дисковые с желобчатыми лопатками;
  - в) тарелка;
  - г) наконечники.

**Материал к разделу: Посевные и посадочные машины**

### **Тесты**

1. По каким признакам классифицируют посевные и посадочные машины?
  - а) по назначению;
  - б) по назначению способу посева (посадки), способу агрегатирования;
  - в) по способу посева.
2. Перечислите основные рабочие органы сеялок и сажалок.
  - а) высевальные (высаживающие) аппараты, сошники, семяпроводы, заделывающие устройства;
  - б) рама, опорные колеса, вентилятор, маркеры;
  - в) сница, редуктор, цепная передача, зернотуковой бункер.
3. Какие высевальные аппараты установлены на сеялке СУПН-8?
  - а) катушечные;
  - б) ячеисто-дисковые с горизонтальным расположением диска;
  - в) пневматические, работающие на вакууме.
4. Рядовой способ посева подразделяют на:
  - а) гнездовой, квадратно-гнездовой, пунктирный;

- б) совмещенный, комбинированный;
  - в) пунктирный, комбинированный;
  - г) обычный, узкорядный, перекрестный, широкорядный и ленточный.
5. Универсальными называются сеялки:
- а) для посева семян различных культур;
  - б) для посева семян одной или ограниченного числа культур;
  - в) с туковывсевающими аппаратами;
  - г) без туковывсевающих аппаратов.
6. На сеялке СУПН-8 установлены высевальные аппараты:
- а) катушечные;
  - б) катушечно-штифтовые;
  - в) ячеисто-дисковые с горизонтальной осью вращения;
  - г) пневматические высевальные, работающие на вакууме.

**Материал к разделу: Машины для защиты растений**

**Тесты**

1. Наиболее эффективный метод защиты растений:
  - а) агротехнический;
  - б) биологический;
  - в) физический;
  - г) химический.
2. Перечислите способы защиты растений.
  - а) опрыскивание, протравливание, нанесение аэрозолей, опыливание;
  - б) биологический, физический, химический, агротехнический;
  - в) физический, протравливание, нанесение аэрозолей, опыливание.
3. Какие опрыскиватели распыливают высококонцентрированный жидкий препарат на капли размером 25...125мкм и вносят дозами 1...5л/га на полевых культурах и 5...25л/га на многолетних насаждениях?
  - а) объемные;
  - б) полнообъемные;
  - в) малообъемные;
  - г) ультрамалообъемные.
4. Дефлекторные распылители опрыскивателей дробят жидкость на капли размером:
  - а) 250...400мкм;
  - б) 60...150 мкм;
  - в) 75... 150 мкм;
  - г) 160...240 мкм.
5. На опрыскивателе ОПШ -15 применена распределительная система:
  - а) вентилаторная;
  - б) штанговая;
  - в) комбинированная;
  - г) брандспойнт.
6. Регулировка дозы расхода ядохимиката на опылителях осуществляется изменением:
  - а) размера выходного отверстия перемещением заслонки;
  - б) скорости перемещения агрегата;
  - в) частоты вращения шнека - питателя;
  - г) частоты вращения ворошителя.

**Материал к разделу: Механизация уборки плодовых культур**

**Тесты**

1. Для уборки косточковых, семечковых и орехоплодных культур применяется комбайн:

- а) ВУК-3;
  - б) ПСМ-55;
  - в) КВР-1;
  - г) ЭЦМ-200-8.
2. По способу передачи колебаний вибраторы бывают:
- а) только инерционные;
  - б) только импульсные;
  - в) инерционные, импульсные и постоянного смещения;
  - г) только постоянного смещения.
3. Улавливатели классифицируются на:
- а) переносные, передвигаемые вручную, прицепные, навесные и самоходные;
  - б) только переносные и передвигаемые;
  - в) только прицепные и навесные;
  - г) только самоходные.
4. Полнота съема плодов и ягод при машинной уборке должна достигать:
- а) 80...85%;
  - б) 90...98%;
  - в) 70...75%;
  - г) 75...80%.
5. Для выкопки ям под посадку плодовых, ягодных и лесных культур применяют машины:
- а). ВПМ-2А;
  - б). КЯУ-100;
  - в). МПС-1;
  - г). ГБ-35/28.
6. Для выполнения комплекса работ по уходу за виноградниками, возделываемыми с междурядьями от 2 до 3 м применяют машины:
- а). ФА-0,76;
  - б). ПРВМ-3;
  - в). ОВП-0,45;
  - г). МКО-3.

#### **Материал к разделу: Мелиоративные машины**

##### **Тесты**

1. Бульдозеры предназначены для разработки и перемещения грунта на расстоянии:
- а) 50...100м;
  - б) 30...50м;
  - в) 100...150м;
  - г) 150...200м.
2. Основным рабочим органом скрепера является:
- а) лопата;
  - б) ковш;
  - в) обратная лопата;
  - г) грейфер.
3. Какой из перечисленных каналокопателей оснащен комбинированным рабочим органом:
- а) Д-716;
  - б) КМ-1400М;
  - в) КФН-1200А;
  - г) ЭМ-202.
4. Какие операции выполняет каналокопатель-заравниватель КЗУ-0,3?
- а) нарезка временных оросительных каналов;

- б) заравнивание каналов, планировка;
  - в) поделка и разравнивание пал глубокое рыхление;
  - г) а, б и в.
5. Какая из перечисленных машин предназначена для планировки орошаемых земель и разравнивания грунта:
- а) КСП-20;
  - б) П-4;
  - в) МК-13;
  - г) МП-12.

**Материал к разделу: Машины для орошения сельскохозяйственных культур**

### **Тесты**

1. Для орошения сельскохозяйственных культур применяются следующие способы:
  - а) только дождевание;
  - б) дождевание, поверхностный полив, подпочвенное орошение, капельное орошение;
  - в) только дождевание и поверхностный полив;
  - г) только поверхностный полив.
2. Назовите основные элементы дождевальных систем.
  - а) насосные станции, трубопроводы и арматура, дождевальные аппараты, гидроподкормщики;
  - б) дождевальные установки, дождевальные аппараты;
  - в) дождевальные аппараты, гидроподкормщики, трубопроводы.
3. Какие типы дождевальных аппаратов применяют на дождевальных машинах, установках и агрегатах?
  - а) короткоструйные, среднеструйные и дальнеструйные;
  - б) только короткоструйные;
  - в) только дальнеструйные;
  - г) только среднеструйные.
4. На среднеструйных дождевальных аппаратах дальность полета капель составляет:
  - а) до 60 м;
  - б) до 35 м;
  - в) до 50 м;
  - г) до 8 м.
5. Какой из перечисленных дождевальных машин и установок производит орошение по кругу?
  - а) ДКШ-6 «Волжанка»;
  - б) ДМУ «Фрегат»;
  - в) ДДА-100 МА;
  - г) КИ-50 «Радуга».

### **7.3.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

#### **1- й рейтинг контроль**

1. По каким признакам классифицируются трактора?
2. Перечислите марки тракторов, относящиеся к тракторам общего назначения.
3. Перечислите марки тракторов, относящиеся к универсально-пропашным тракторам.
4. По каким признакам классифицируются автомобили?
5. Что такое типаж тракторов?
6. Основные механизмы и агрегаты гусеничного трактора и их назначение.
7. Основные механизмы и агрегаты колесного трактора и их назначение.
8. Основные механизмы и агрегаты автомобиля и их назначение.

9. Как классифицируют двигатели внутреннего сгорания тракторов и автомобилей.
10. Назовите основные механизмы и системы двигателей внутреннего сгорания.
11. Перечислите основные детали кривошипно-шатунного механизма.
12. В чем заключаются отличительные особенности системы питания дизельного и карбюраторного двигателей?
13. Из каких основных частей состоит система охлаждения?
14. Какова цель механической обработки почвы?
15. Что такое система обработки почвы? Перечислите и охарактеризуйте системы обработки почвы.
16. Перечислите и охарактеризуйте виды обработки почвы.
17. Как классифицируются почвообрабатывающие машины и орудия?
18. Как классифицируются плуги?
19. Какие основные агротехнические требования предъявляются к основной обработке почвы?
20. Рабочие органы плуга и их назначение.
21. Из чего состоит корпус плуга? Назначение рабочих органов корпуса плуга.
22. Устройство навесных и полунавесных плугов, их конструктивные отличительные особенности.
23. Подготовка к работе пахотного агрегата с навесным плугом.
24. Подготовка к работе пахотного агрегата с полунавесным плугом

### **2-й рейтинг контроль**

1. Как классифицируются машины для поверхностной обработки почвы?
2. Какие агротехнические требования предъявляют к поверхностной обработке почвы?
3. Какие комбинированные машины и агрегаты применяют для обработки почвы? Их преимущества.
4. Какие виды удобрений вам известны? Охарактеризуйте их.
5. Какие способы внесения удобрений вам известны? Охарактеризуйте их.
6. Какие машины применяют для измельчения, растаривания и смешивания минеральных удобрений?
7. Какие машины предназначены для внесения на поверхность почвы твердых минеральных удобрений?
8. Назовите машины для внесения твердых органических удобрений. Как отрегулировать эти машины на заданную дозу внесения?
9. Какими машинами вносят жидкие минеральные и органические удобрения на поверхность почвы или заделывают в почву на установленную глубину? Как отрегулировать эти машины на заданную дозу внесения?
10. Какие способы посева и посадки вам известны?
11. Какие агротехнические требования предъявляются к посеву (посадке)?
12. По каким признакам классифицируют сеялки?
13. Перечислите основные сборочные единицы сеялки.
14. Какими сеялками высевают семена зерновых культур рядовым, узкорядным и полосовым способами?
15. Что называется эрозией почв?
16. Какие методы и способы защиты растений вы знаете?
17. Как классифицируются опрыскиватели?
18. Как классифицируются опыливатели, протравливатели, аэрозольные генераторы и фумигаторы?
19. Какие агротехнические требования предъявляются к опрыскивателям и опыливателям?
20. Какие опрыскиватели применяют для химической защиты полевых культур, виноградников и садов от вредителей, болезней и сорняков?

### **3-й рейтинг контроль**

1. Индексация экскаваторов непрерывного и циклического действия, классификация.

2. Применение экскаваторов в лесном и лесопарковом хозяйстве.
3. Классификация бульдозеров, скреперов, грейдеров. Их основные и сменные рабочие органы, область применения.
4. Классификация кусторезов, корчевальных и камнеуборочных машин, их устройство, принцип работы.
5. Понятие о машинно-тракторном агрегате, классификация МТА.
6. Комплектование МТА.
7. Основные способы рационального использования мощностных возможностей МТА.
8. Планово предупредительная система технического обслуживания.
9. Основные виды средств технического обслуживания.

#### **7.4.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Какие основные разделы включает в себя теоретическая механика?
2. Что изучает статика?
3. Как найти равнодействующую сил?
4. Как разложить силу на составляющие?
5. Что такое момент силы?
6. Что такое «Момент инерции»?
7. Что изучает кинематика, а что динамика?
8. Тело находится в равновесии если... (продолжить предложение)
9. Какие вопросы изучает гидравлика?
10. Как распределяется давление жидкости и газов в замкнутом пространстве?
11. Виды свободного потока жидкостей - охарактеризуйте?
12. Линейное, объемное температурное расширение тел
13. Законы тепло- газообмена.
14. Основные признаки, по которым классифицируются тракторы?
15. Что понимается под «Тяговым классом трактора»?
16. По каким признакам и как классифицируют автомобили?
17. Как классифицируются двигатели внутреннего сгорания?
18. Что такое вторичные двигатели?
19. Какие такты имеет четырехтактный дизельный (карбюраторный) двигатель?
20. Что имеется в виду, когда говорят ДВС с «внешним смесеобразованием» или ДВС с внутренним смесеобразованием?
21. Что такое степень сжатия?
22. Какие основные механизмы имеет двигатель внутреннего сгорания?
23. Какие системы имеются у дизельного двигателя?
24. Какие узлы и агрегаты входят в систему питания дизельного двигателя и какие у карбюраторного?
25. Что входит в систему охлаждения ДВС?
26. Что понимается под трансмиссией, какие виды трансмиссий вам известны?
27. Как зависят тягово-сцепные характеристики трактора от типа ходовой части?
28. Что понимается под маневренностью трактора, автомобиля?
29. Что такое ВОМ, для чего он предназначен?
30. Что понимается под тяговым балансом трактора?
31. Виды обработок почвы?
32. Какие виды плугов используются в лесном и лесопарковом хозяйстве?
33. Назовите основные рабочие органы лемешного плуга?
34. Назовите служебные органы лемешного плуга?
35. Объясните порядок подготовки пахотного агрегата?
36. Какие машины используются для разделки пластов после вспашки?
37. Какие вам известны виды удобрений и каковы их физико-механические свойства?
38. Какие вам известны машины для внесения минеральных удобрений?
39. Какие вы знаете машины для внесения органических удобрений?
40. Для каких целей используются посевные машины в лесном и лесопарковом хозяйстве?
41. Назовите основные узлы сеялок для посева семян лесных культур?

42. Для чего используются рассадопосадочные машины в лесном и лесопарковом хозяйстве?
43. Изложите порядок установки сеялки на заданную норму высева?
44. Какие вам известны методы защиты лесных насаждений от вредителей?
45. Какие виды машин для защиты лесных насаждений вам известны?
46. Какие вы знаете виды распыливающих устройств машин для защиты растений ?
47. Как работает опрыскиватель, аэрозольный генератор?
48. Какое оборудование устанавливается на самолетах для опрыскивания лесов?
49. По какому признаку экскаваторы делятся на машины циклического и непрерывного действия?
50. Какие операции входят в технологический цикл работы одноковшового экскаватора?
51. Как классифицируются ЭО?
52. По какому основному классификационному признаку классифицируют экскаваторы непрерывного действия?
53. Какие разновидности ЭНД вы знаете?
54. Как классифицируют бульдозеры? Как называется их основной рабочий орган?
55. Для каких работ предназначен скрепер?
56. Какие разновидности скреперов вам известны?
57. Какие виды работ можно выполнить с помощью грейдера и автогрейдера? Как они работают?
58. Назначение и классификация кусторезов?
59. Какие разновидности дрезовалов вам известны?
60. Корчевальные машины, их разновидности по способу воздействия на корчующий пень?
61. Какие вам известны разновидности камнеуборочных машин?
62. Что такое машинно-тракторный агрегат (МТА), дайте классификацию МТА.?
63. Какие факторы нужно учитывать при комплектовании МТА?
64. Назовите основные способы повышения производительности МТА?
65. В чем состоит сущность планово предупредительной системы технического обслуживания?
66. Какие виды технического обслуживания и с какой периодичностью проводят с тракторами?
67. Виды ремонтов техники в лесном хозяйстве?

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

#### **8. Перечень профессиональных, базисных и информационных систем необходимых для освоения дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. **Халанский, В.М.**Сельскохозяйственные машины.[Текст] Учебник для студентов вузов / В.М. Халанский, И.В.Горбачев; С- Пт., ООО «Квадро», 2014. – 624 с.

##### **Дополнительная литература:**

2. **Баутин, В.М.** Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. [Текст] Учебник для студентов вузов. /В.М.Баутин; М.: Колос, 2006. – 397с.
3. **Халанский, В.М.** Сельскохозяйственные машины. [Текст] Учебник для студентов

вузов. /В.М.Халанский; М.: Колос, 2004. – 427 с.

4. **Кленин, Н.И.** Сельскохозяйственные машины. [Текст] Учебник для студентов. /Н.И.Кленин, С.Н.Киселев, А.Г.Левшин; М.: Колос, 2008.- 376 с.
5. Периодические издания, имеющиеся в наличии в библиотеке университета.

#### **9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**  
**ООО «Электронное издательство Юрайт»**  
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
**АО «Антиплагиат»**  
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**  
**ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год**

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирование и развитие профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Дисциплина «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается сдачей зачета и экзамена.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторно-практическим работам студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам (см. методические указания к выполнению лабораторно-практических работ по курсу «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем промежуточном и рубежном контроле знаний, умений и навыков.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакомились с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается сдачей экзамена.

## **11. . Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

### **11.1 Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0** Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

### **11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm</a>
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

## **12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитория № 04 для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий
3.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, лабораторное оборудование
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, компьютеры с выходом в интернет

