

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

«31» 03



Г.Ю. Нагорная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Общий

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономии и лесного дела

Выпускающая кафедра Агрономии и лесного дела

Начальник
учебно-методического управления

Директор института

Заведующий выпускающей кафедрой

Семенова Л.У.

Гочияева З.У.

Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Объем дисциплины и виды работы	7
4.2. Содержание дисциплины	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля	8
4.2.2. Лекционный курс	9
4.2.3. Лабораторные занятия.....	11
4.2.3. Практические занятия	11
4.3. Самостоятельная работа обучающегося	13
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6. Образовательные технологии	17
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы	18
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	18
7.3. Информационные технологии.....	18
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	20
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:	20
8.3. Требования к специализированному оборудованию	20
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22
Приложение 1. Фонд оценочных средств	23
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	45

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины “Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве” является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию техники и технологического оборудования в лесном и лесопарковом хозяйстве.

Задачи курса:

- изучение производственных процессов возделывания, первичной обработки леса;
- изучение устройств, рабочих процессов и регулировок машин в лесном и лесопарковом хозяйстве;
- изучение методов обоснования параметров и режимов работы рабочих органов, удовлетворяющих агротехническим требованиям;
- изучение основных направлений в тенденции развития научно-технического прогресса в области создания машин в лесном и лесопарковом хозяйстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Дисциплина “Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве” относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Введение в специальность	Система машин в лесном хозяйстве

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) Общий и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
1.	ПК-11	Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<p>ПК 11. 1. Демонстрирует знание основных машин и механизмов, используемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;</p> <p>ПК 11.2. Правильно выбирает машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>ПК. 11.3. Рассчитывает производительность машинных и машино - тракторных агрегатов; устройство и регулировку машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; использует компьютерную технику и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 4 часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (всего)	54	54
В том числе:	-	-
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Внеаудиторная контактная работа	1,7	1,7
В том числе: индивидуальные и групповые консультации	1,7	1,7
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	58	58
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	20	20
<i>Подготовка к устному опросу</i>	20	20
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	4	4
<i>Самоподготовка (тестирование)</i>	14	14
Промежуточная аттестация	зачет (З)	3
	Прием зачета:	0,3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108
	зач. ед.	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Тема 1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	2	4		5	11	<i>Устный опрос, тестирование</i>
2.		Тема 2. Машины для расчистки лесных площадей.	2	4		5	11	<i>Устный опрос, тестирование</i>
3.		Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	2	4		5	11	<i>Устный опрос, тестирование</i>
4.		Тема 4. Машины для внесения удобрений.	2	4		5	11	<i>Устный опрос, тестирование</i>
5.		Тема 5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	2	4		5	11	<i>Устный опрос, тестирование</i>
6.		Тема 6. Посевные машины.	2	4		5	11	<i>Устный опрос, тестирование</i>
7.		Тема 7. Машины для посадки леса.	2	4		5	11	<i>Устный опрос, тестирование</i>
8.		Тема 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	2	2		9	11	<i>Устный опрос, тестирование</i>
9.		Тема 9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	2	2		14	16	<i>Устный опрос, тестирование</i>
10.		Внеаудиторная контактная работа					1,7	индивидуальные и групповые консультации
11.		Промежуточная аттестация					0,3	<i>ЗАЧЕТ</i>
		ИТОГО:	18	32		58	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 4				
1.	Тема 1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	Тема 1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	1. Сбор семян и шишек. 2. Устройства для сбора с земли. 3. Приспособления и устройства для сбора семян и шишек с высоты: лестницы, подъемники, древолазные устройства, вибрационные установки и машины. 4. Обработка семян. Шишкосушилки, семяотделители, устройства для обескрыливания семян. 5. Устройства для очистки и сортировки семян. Принципы сортировки семян (по размерам, по аэродинамическим свойствам, по коэффициенту трения, по удельной массе, магнитное разделение).	2
2.	Тема 2. Машины для расчистки лесных площадей.	Тема 2. Машины для расчистки лесных площадей.	1. Машины для расчистки лесных площадей. 2. Расчистка от нежелательной растительности и ее остатков. Кусторезы. 3. Типы корчевания и корчевальные машины. 4. Машины для удаления надземных частей, срезания пней. Фрезерные машины. 5. Машина для корчевания пней и выкопки посадочных ям. Уборка сучьев. 6. Машины и орудия для проведения мелиоративных мероприятий. Экскаваторы. Канало-и канавокопатели, каналоочистители. Драглайны, грейферы, краны, струги, корчеватели и коперы. 7. Машины для дорожных работ. Бульдозеры. Скреперы. Грейдеры. Катки.	2
3.	Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	1. Общие принципы обработки почвы. 2. Методы обработки (вспашки) почвы. 3. Характеристика плугов. Лемешные плуги, основные части, конструкции частей. Конструкции лемешных плугов общего и специального назначения. Лесные плуги. Болотные и болотно-Кустарниковые плуги. Дисковые плуги.	2
4.	Тема 4. Машины для	Тема 4. Машины для внесения	1. Виды удобрений и требования к их физико-химическим свойствам.	2

	внесения удобрений.	удобрений.	2. Машины для внесения удобрений. Их Классификации. Общая схема строения. Общая характеристика некоторых машин, применяемых для удобрения лесных почв.	
5.	Тема 5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	Тема 5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	1. Виды дополнительной обработки почвы. 2. Требования к оборудованию для дополнительной обработки почвы. Бороны. Зубовые бороны, особенности их конструкции. Дисковые бороны, общие принципы их конструкции. Катки. Форма рабочей поверхности. Характеристики отдельных моделей. Культиваторы. Классификация культиваторов, принцип устройства, рабочие органы. Дисковые культиваторы. Характеристики отдельных моделей.	2
6.	Тема 6. Посевные машины.	Тема 6. Посевные машины.	1. Требования к посевам и машинам для посева. 2. Типы посевов. Общие принципы устройства сеялок. Отдельные конструкции сеялок: высевающие аппараты, сошники, семяпроводы, заделывающие рабочие органы, вспомогательные конструкции. Установка сеялок на конкретную норму посева. Особенности лесных сеялок.	2
7.	Тема 7. Машины для посадки леса.	Тема 7. Машины для посадки леса.	1. Требования к посадке. 2. Типы посадочных площадей. 3. Классификация лесопосадочных машин. Общее устройство лесопосадочных машин. 4. Рабочие органы лесопосадочных машин (сошники, посадочные аппараты, заделывающие устройства, вспомогательные органы). Конструкции некоторых лесопосадочных машин.	2
8.	Тема 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	Тема 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	1. Основные способы защиты насаждений от вредителей. 2. Классификация машин и механизмов для защиты насаждений от болезней и вредителей. Опрыскиватели. 3. Классификация опрыскивателей, их основные части. Распылительные устройства, их типы. Расчет и регулирование рабочей жидкости в опрыскивателях. Конструкции и принципы некоторых опрыскивателей. Опыливатели. Основные части опыливателей. Аэрозольные	2

			генераторы. Лесные аэрозольные	
--	--	--	--------------------------------	--

			генераторы. Фумигаторы. Почвенные и наземно-палаточные фумигаторы. Протравливатели семян. Способы протравливания. Принципы работы протравливателей. Аппаратура для борьбы с вредителями и болезнями леса, устанавливаемая на самолетах и вертолетах.	
9.	Тема 9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	Тема 9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	1. Типы рубок ухода за лесом и основные виды работ. 2. Машины и моторизированный инструмент для обеспечения рубок ухода (бензопилы, кусторезы, катки и др.). Трелевочные машины. 3. Машины для погрузки, вывозки и переработки древесины от рубок ухода. Технологии лесосечных работ, способы разработки лесосек. 4. Характеристика некоторых машин и механизмов, применяемых на лесосечных работах (трактора, валочно-трелевочные машины, сучкорезные, пакетирующие установки и др.).	2
Всего часов в семестре				18

4.2.2 Лабораторные занятия (учебным планом не предусмотрено)

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 4				
1.	Тема 1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	Тема 1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	4
2.	Тема 2. Машины для расчистки лесных площадей.	Тема 2. Машины для расчистки лесных площадей.	2. Машины для расчистки лесных площадей.	4
3.	Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	4
4.	Тема 4. Машины для внесения удобрений.	Тема 4. Машины для внесения удобрений.	4. Машины для внесения удобрений.	4
5.	Тема 5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	Тема 5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	4

6.	Тема 6. Посевные машины.	Тема 6. Посевные машины.	6. Посевные машины.	4
7.	Тема 7. Машины для посадки леса.	Тема 7. Машины для посадки леса.	7. Машины для посадки леса.	4
8.	Тема 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	Тема 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	2
9.	Тема 9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	Тема 9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	2
Всего часов в семестре				32

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
Семестр 4			
1.	Тема 1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1
2.	Тема 2. Машины для расчистки лесных площадей.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1
3.	Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1
4.	Тема 4. Машины для внесения удобрений.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1
5.	Тема 5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1
6.	Тема 6. Посевные машины.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1
7.	Тема 7. Машины для посадки леса.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1
8.	Тема 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 1
9.	Тема 9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i> <i>Подготовка к устному опросу</i> <i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i> <i>Самоподготовка (тестирование)</i>	2 2 5 1
ИТОГО часов в семестре:			58

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Работая на лекции, обучающийся должен обратить внимание на особенности техники ее исполнения. Повышением или понижением тона, изменением ритма, паузой или ударением преподаватель подчеркивает основные положения, главные мысли, выводы. Уловив манеру и технику исполнения лекции тем или иным преподавателем, обучающийся значительно облегчает свою работу по первичному анализу и обработке излагаемого материала. Важно уловить и другие методические особенности, в частности: как преподаватель определяет цель лекции, намечает задачи, формулирует проблемы, использует систему доказательств, делает обобщения и выводы, как увязывает теоретические положения с практикой. Важной особенностью работы обучающегося на лекции является ее запись. Запись лекции дисциплинирует его, активизирует внимание, а также позволяет обучающемуся обработать, систематизировать и сохранить в памяти полученную информацию. Запись лекционного материала ориентирует на дальнейшее углубленное изучение темы или проблемы, помогает при изучении общественно-политической литературы, материалов периодических изданий и т.д. Качественная запись достигается соблюдением ряда условий. Прежде всего, для лекций должна быть заведена специальная тетрадь, в которой записываются: название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендованная обязательная и дополнительная литература. При записи лекции точно фиксируются определения основных понятий и категорий, важнейшие теоретические положения, формулировки законов, наиболее важный цифровой, фактический материал. Особое внимание надо обращать на выводы и обобщения, делаемые преподавателем в заключении лекции. Весь остальной материал излагается кратко, конспективно. Нуждается в записи материал, который еще не вошел в учебники и учебные пособия. Этим материалом может быть новейшая научная или политическая информация, современная система аргументации и доказательства. Это и материал, связанный с новыми явлениями политической и идеологической практики.

При конспектировании лекции важно соблюдать ряд внешних моментов. Прежде всего, необходимо избрать наиболее удобную форму записи материалов лекций

Записи лекций по любой дисциплине, в том числе и культурологии, надо вести четко и разборчиво. Каждая лекция отделяется от другой, пишется с новой страницы. После освещения каждого из вопросов плана целесообразно делать небольшой интервал, пропуск в 3-4 строчки. Впоследствии сюда можно будет вписать замечания, ссылки на научную литературу или новые данные из рекомендованной для самостоятельной работы литературы.

При записи полезно использовать сокращения слов. Можно пользоваться общеупотребительными сокращениями, а также вводить в употребление и собственные сокращения. Чаще всего это делается путем написания двух или трех начальных букв слова, пропуска средних букв и записи одной-двух первых и последних.

Необходимо отметить, что после окончания лекции работа не завершается. В тот же день целесообразно внимательно просмотреть записи, восстановить отдельные положения, которые оказались законспектированы сокращенно или пропущенными, проверить и уточнить приводимые фактические данные, если нет уверенности в правильности их фиксации в конспекте, записать собственные мысли и замечания, с помощью системы условных знаков обработать конспект с тем, чтобы он был пригоден для использования в процессе подготовки к очередной лекции, семинарскому занятию, собеседованию или зачету. Обработка конспекта также предполагает логическое деление его на части, выделение основных положений и идей, главного теоретического и иллюстративного, эмпирического материала. Заголовок делается на полях в начале этой части. Таким образом, обучающийся анализирует законспектированный материал, составляет его план. При последующей работе этот план оказывает серьезную методологическую и содержательно-информационную помощь.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

Тематический план лабораторных занятий отражен в рабочей учебной программе. Работы выполняются по готовым практикумам, согласно плану. В практикум включены работы по всем основным разделам учебной программы.

В каждом разделе практикума дается набор работ двух типов:

1. Сравнительно простые работы, иллюстрирующие теоретические положения лекционного курса.
2. Более сложные работы, связанные с количественным определением различных показателей.

Для каждой работы дается список необходимых материалов. Краткое теоретическое объяснение, описание хода работы, рекомендации для оформления полученных результатов и вопросы для формулировки выводов.

Выполнение лабораторных работ является обязательным. Преподаватель оставляет за собой право выбирать те или иные работы, выполнение которых он сочтет целесообразным, в соответствии с техническими возможностями кафедры.

Лабораторные работы оформляются в общей тетради. Пишется название работы. Ставится цель, конспектируется ход работы. Полученные результаты записываются в тетрадь. Такой метод развивает самостоятельность обучающихся и способствует более прочному усвоению изучаемого материала. После краткого объяснения выполнения работы, а также мер по технике безопасности преподавателем, студенты, пользуясь пособиями, выполняют определенную работу по рабочему плану. В начале каждого занятия обсуждаются результаты предыдущей работы. По окончании каждой темы проводятся контрольные мероприятия.

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям (учебным планом не предусмотрено)

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Требования к лесному поливу. Способы полива.
2. Поверхностный полив.
3. Прикорневой полив.
4. Дождевальные машины и установки, их классификация.
5. Общие принципы строения систем подачи воды.
6. Элементы дождевальных установок.

7. Конструкции некоторых дождевальных машин (по выбору студента).
8. Основные способы защиты насаждений от вредителей.
9. Классификация машин и механизмов для защиты насаждений от болезней и вредителей.
10. Опрыскиватели. Классификация опрыскивателей, их основные части.
11. Распылительные устройства, их типы.
12. Расчет и регулирование рабочей жидкости в опрыскивателях.
13. Конструкции и принципы некоторых опрыскивателей.
14. Опылители. Основные части опылителей.
15. Аэрозольные генераторы. Лесные аэрозольные генераторы.
16. Почвенные фумигаторы.
17. Наземно-палаточные фумигаторы.
18. Протравливатели семян. Способы протравливания.
19. Принципы работы протравливателей.
20. Аппаратура для борьбы с вредителями и болезнями леса, устанавливаемая на самолетах и вертолетах.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	Практическое занятие 5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	Презентация	2
2.		Практическое занятие 6. Посевные машины.	Презентация	2
3.		Практическое занятие 7. Машины для посадки леса.	Презентация	2
4.		Практическое занятие 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	Презентация	2
		Итого		8

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы	
1.	Артемьев, О. С. Лесопаркустройство и ведение лесопаркового хозяйства : учебное пособие / О. С. Артемьев. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2019. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94886.html
2.	Асмоловский, М. К. Механизация лесного хозяйства : учебное пособие / М. К. Асмоловский, С. Е. Арико, С. А. Голякевич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 356 с. — ISBN 978-985-7234-67-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125454.html
3.	Колодий, П. В. Оборудование для валки леса : учебное пособие / П. В. Колодий, Е. П. Сигаи, Т. А. Колодий. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 260 с. — ISBN 978-985-503-397-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67667.html
4.	Холопов, В. Н. Нетрадиционные конструкции лесных и лесохозяйственных машин: нетрадиционные двигатели : учебное пособие / В. Н. Холопов, В. Б. Федченко. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2017. — 154 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94891.html
Список дополнительной литературы	
1.	Методические рекомендации по управлению силами и средствами тушения крупного лесного пожара / Н. А. Коршунов, М. Е. Конюшенков, А. В. Перминов, В. А. Савченкова. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2022. — 50 с. — ISBN 978-5-94219-277-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123553.html

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

Адрес в интернете	Наименование ресурса
http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/	Журнал "Агротехника и технологии"
http://window.edu.ru/catalog/	Российское образование. Федеральный портал
http://uisrussia.msu.ru/	Университетская информационная система России
http://www.sevin.ru/redbooksevin/	Красная книга Российской Федерации
http://ecologylib.ru/books/index.shtml	Зеленая планета (Библиотека по экологии)
http://dendrology.ru	Лесная библиотека
www.soil-science.ru	Почвоведение от Докучаева до современности (история почвоведения, география почв, генезис, биология почв, физика почв, химия почв, эрозия)

http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека elibrary.
http://geo.roslesinforg.ru:8282/#/	Интерактивная карта «Леса России»

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: проектор, настенный экран, ноутбук.

Специализированная мебель: стол однотумбовый, столы ученические, стул мягкий, стулья ученические.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель: стол однотумбовый, столы ученические, стул мягкий, стулья ученические.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: проектор, настенный экран, ноутбук, плакатница из деревянного каркаса для хранения плакатов:

Комплект плакатов по устройству сельхоз машин от обработки почвы до уборки

Комплект плакатов по технологии работ сельхоз машин от обработки почвы до уборки

Комплект плакатов по устройству тракторов МТЗ-82 и К-700

Комплект плакатов по устройству электросетями и агрегатов МТЗ-82 и К-700

Стенды зарубежных и отечественных сельскохозяйственных машин

3. Лаборатория механизация лесного хозяйства

Специализированная мебель: стол однотумбовый, столы ученические, стул мягкий, стулья ученические.

4. Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр.

Отдел обслуживания печатными изданиями: комплект проекционный, мультимедийный оборудование: экран настенный, проектор, ноутбук; рабочие столы, стулья.

Отдел обслуживания электронными изданиями: интерактивная система, монитор, сетевой терминал, персональный компьютер, МФУ, принтер, рабочие столы; стулья.

Информационно-библиографический отдел: персональный компьютер, сканер, МФУ, рабочие столы, стулья.

5. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Специализированная мебель: стеллажи, шкаф, стул, кресло компьютерное, стол.

Профилактическое обслуживание: перфоратор, аккумуляторная дрель-шуруповерт Интерскол, наборы отверток, пылесос, клещи обжимные, тестер блоков питания, мультиметр, фен термовоздушный паяльный, паяльник, учебное пособие (персональный компьютер в комплекте), пассатижи, бокорезы, коммутатор, внешний DVD привод, внешний жесткий диск.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером.

2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютером.

8.3. Требования к специализированному

оборудованию: Детали рабочих органов

сельскохозяйственных машин: 1. Системы машин для

основной обработки почвы, 2. Системы машин для

поверхностной обработки почвы, 3. Системы машин для

посева и посадки,

4. Системы машин для защиты почвы от ветровой эрозии,
5. Системы машин для подготовки и внесении минеральных удобрений, 6.Трактора ДТ-75,
- 7.Уборочной техники
- 8.Рабочий макет высевающего аппарата зерновой сеялки,

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В ЛЕСНОМ И ЛЕСОПАРКОВОМ
ХОЗЯЙСТВЕ»**

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-11	Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-11
Тема 1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	+
Тема 2. Машины для расчистки лесных площадей.	+
Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	+
Тема 4. Машины для внесения удобрений.	+
Тема 5. Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	+
Тема 6. Посевные машины.	+
Тема 7. Машины для посадки леса.	+
Тема 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	+
Тема 9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	+

3. Индикаторы достижения компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-11 Способен обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК 11. 1. Демонстрирует знание основных машин и механизмов, используемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;	Фрагментарные знания основных машин и механизмов, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ; / Отсутствие знаний	Неполные знания основных машин и механизмов, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных машин и механизмов, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ.	Сформированные и систематические знания основных машин и механизмов, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;	ОФО Устный опрос, тестирование, доклад ЗФО Устный опрос, тестирование, доклад	Зачет
ПК 11.2. Правильно выбирает	Фрагментарное умение	В целом успешное, но	В целом успешное, но содержащее	Успешное и систематическое		Зачет

<p>машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>	<p>правильно выбрать машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве. / Отсутствие умений</p>	<p>несистематическое умение правильно выбрать машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>	<p>отдельные пробелы умение правильно выбрать машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>	<p>умение правильно выбрать машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>	<p>ОФО Устный опрос, тестирование, доклад ЗФО Устный опрос, тестирование, доклад</p>	
<p>ПК. 11.3. Рассчитывает производительность машинных и машино - тракторных агрегатов; устройство и регулировку машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; использует компьютерную</p>	<p>Фрагментарное владение методами расчета производительности машинных и машино - тракторных агрегатов; прочными знаниями по устройству и</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение методами расчета производительности машинных и машино - тракторных агрегатов;</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение методами расчета производительности машинных и машино - тракторных агрегатов;</p>	<p>Успешное и систематическое владение методами расчета производительности машинных и машино - тракторных агрегатов; прочными знаниями</p>	<p>ОФО Устный опрос, тестирование, доклад ЗФО Устный опрос, тестирование, доклад</p>	<p>Зачет</p>

<p>технику и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.</p>	<p>регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования компьютерной техники и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий. / Отсутствие навыков</p>	<p>прочными знаниями по устройству и регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования компьютерной техники и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.</p>	<p>прочными знаниями по устройству и регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования компьютерной техники и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.</p>	<p>по устройству и регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования компьютерной техники и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.</p>		
---	---	--	--	--	--	--

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к устному опросу по дисциплине «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве»

Тема 1. Машины и приспособления для обработки и сбора семян.	<ol style="list-style-type: none">1. Сбор семян и шишек.2. Устройства для сбора с земли.3. Приспособления и устройства для сбора семян и шишек с высоты: лестницы, подъемники, древолазные устройства, вибрационные установки и машины.4. Обработка семян.5. Шишкосушилки, семяотделители, устройства для обескрыливания семян.6. Устройства для очистки и сортировки семян.7. Принципы сортировки семян (по размерам, по аэродинамическим свойствам, по коэффициенту трения, по удельной массе, магнитное разделение).
Тема 2. Машины для расчистки лесных площадей.	<ol style="list-style-type: none">1. Машины для расчистки лесных площадей.2. Расчистка от нежелательной растительности и ее остатков.3. Кусторезы. Типы корчевания и корчевальные машины.4. Машины для удаления надземных частей, срезания пней.5. Фрезерные машины. Машина для корчевания пней и выкопки посадочных ям.6. Уборка сучьев.7. Машины и орудия для проведения мелиоративных мероприятий. Экскаваторы.8. Канало-и канавокопатели, каналоочистители.9. Драглайны, грейферы, краны, струги, корчеватели и коперы.10. Машины для дорожных работ. Бульдозеры. Скреперы. Грейдеры. Катки.
Тема 3. Почвообрабатывающие машины и орудия для основной обработки почвы.	<ol style="list-style-type: none">1. Общие принципы обработки почвы.2. Методы обработки (вспашки) почвы.3. Характеристика плугов.4. Лемешные плуги, основные части, конструкции частей.5. Конструкции лемешных плугов общего и специального назначения.6. Лесные плуги.7. Болотные и болотно-Кустарниковые плуги. Дисковые плуги.
Тема 4. Машины для внесения удобрений.	<ol style="list-style-type: none">1. Виды удобрений и требования к их физико-химическим свойствам.2. Машины для внесения удобрений.3. Их Классификации.4. Общая схема строения.5. Общая характеристика некоторых машин, применяемых для удобрения лесных почв.
Тема 5. Машины и орудия для дополнительной	<ol style="list-style-type: none">1. Виды дополнительной обработки почвы.2. Требования к оборудованию для дополнительной обработки почвы.

обработки почвы.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Бороны. Зубовые бороны, особенности их конструкции. Дисковые бороны, общие принципы их конструкции. 4. Катки. Форма рабочей поверхности. Характеристики отдельных моделей. 5. Культиваторы. Классификация культиваторов, принцип устройства, 6. рабочие органы. 7. Дисковые культиваторы. Характеристики отдельных моделей.
Тема 6. Посевные машины.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к посевам и машинам для посева. 2. Типы посевов. Общие принципы устройства сеялок. 3. Отдельные конструкции сеялок: высевальные аппараты, сошники, семяпроводы, заделывающие рабочие органы, вспомогательные конструкции. 4. Установка сеялок на конкретную норму посева. Особенности лесных сеялок.
Тема 7. Машины для посадки леса.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к посадке. Типы посадочных площадей. 2. Классификация лесопосадочных машин. 3. Общее устройство лесопосадочных машин. 4. Рабочие органы лесопосадочных машин (сошники, посадочные аппараты, заделывающие устройства, вспомогательные органы). 5. Конструкции некоторых лесопосадочных машин.
Тема 8. Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные способы защиты насаждений от вредителей. 2. Классификация машин и механизмов для защиты насаждений от болезней и вредителей. 3. Опрыскиватели. Классификация опрыскивателей, их основные части. 4. Распылительные устройства, их типы. 5. Расчет и регулирование рабочей жидкости в опрыскивателях. Конструкции и принципы некоторых опрыскивателей. 6. Опыливатели. Основные части опыливателей. 7. Аэрозольные генераторы. Лесные аэрозольные генераторы. 8. Фумигаторы. Почвенные и наземно-палаточные фумигаторы. 9. Протравливатели семян. Способы протравливания. Принципы работы протравливателей. 10. Аппаратура для борьбы с вредителями и болезнями леса, устанавливаемая на самолетах и вертолетах.
Тема 9. Машины для рубок ухода за насаждениями на лесных площадях и в лесопарковых зонах.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы рубок ухода за лесом и основные виды работ. 2. Машины и моторизированный инструмент для обеспечения рубок ухода (бензопилы, кусторезы, катки и др.). 3. Трелевочные машины. Машины для погрузки, вывозки и переработки древесины от рубок ухода. 4. Технологии лесосечных работ, способы разработки лесосек. 5. Характеристика некоторых машин и механизмов, применяемых на лесосечных работах (трактора, валочно-трелевочные машины, сучкорезные, пакетирующие установки и др.).

Вопросы к зачету по дисциплине «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве»

1. Значение машин в лесном и лесопарковом хозяйстве.
2. Устройства для сбора семян и шишек с земли.
3. Приспособления и устройства для сбора семян и шишек с высоты.
4. Шишкосушилки. Семяотделители.
5. Устройства для очистки и сортировки семян. Принципы сортировки семян.
6. Расчистка от нежелательной растительности и ее остатков. Кусторезы.
7. Типы корчевания и корчевальные машины.
8. Машины для удаления надземных частей, срезания пней. Фрезерные машины. Машина для корчевания пней и выкопки посадочных ям. Уборка сучьев.
9. Машины и орудия для проведения мелиоративных мероприятий.
10. Экскаваторы. Канало-и канавакопатели, каналоочистители.
11. Драглайны, грейферы, краны, струги, корчеватели и коперы.
12. Машины для дорожных работ: Бульдозеры. Скреперы. Грейдеры. Катки.
13. Общие принципы обработки почвы. Методы обработки (вспашки) почвы.
14. Лемешные плуги, основные части, конструкции частей. Конструкции лемешных плугов общего и специального назначения.
15. Лесные плуги. Болотные и болотно-кустарниковые плуги.
16. Дисковые плуги.
17. Виды удобрений и требования к их физико-химическим свойствам.
18. Машины для внесения удобрений. Их классификации. Общая схема строения машин для внесения удобрений.
19. Общая характеристика некоторых машин, применяемых для удобрения лесных почв.
20. Выкопочные машины и орудия (плуги, скобы, машины).
21. Фрезерные машины (классификация, рабочие органы), принцип действия, общие принципы конструкции.
22. Ямокопатели, типы, общая характеристика. Площадкоделатели. Террасеры.
23. Виды дополнительной обработки почвы. Требования к оборудованию для дополнительной обработки почвы.
24. Зубовые бороны, особенности их конструкции.
25. Дисковые бороны, общие принципы их конструкции.
26. Катки. Форма рабочей поверхности. Характеристики отдельных моделей.
27. Культиваторы. Классификация культиваторов, принцип устройства, рабочие органы.
28. Дисковые культиваторы. Характеристики отдельных моделей культиваторов.
29. Требования к посевам и машинам для посева. Типы посевов.
30. Общие принципы устройства сеялок. Отдельные конструкции сеялок: высевающие аппараты, сошники, семяпроводы, заделывающие рабочие органы, вспомогательные конструкции.
31. Установка сеялок на конкретную норму посева. Особенности лесных сеялок.
32. Требования к посадке леса. Типы посадочных площадей.
33. Классификация лесопосадочных машин. Общее устройство лесопосадочных машин.
34. Рабочие органы лесопосадочных машин (сошники, посадочные аппараты, заделывающие устройства, вспомогательные органы).
35. Конструкции некоторых лесопосадочных машин (по выбору студента).
36. Требования к лесному поливу. Способы полива.
37. Дождевальные машины и установки, их классификация. Общие принципы

строения систем подачи воды.

38. Элементы дождевальных установок.
39. Конструкции некоторых дождевальных машин (по выбору студента).
40. Основные способы защиты насаждений от вредителей.
41. Классификация машин и механизмов для защиты насаждений от болезней и вредителей.
42. Опрыскиватели. Классификация опрыскивателей, их основные части. Распылительные устройства, их типы.
43. Расчет и регулирование рабочей жидкости в опрыскивателях.
44. Конструкции и принципы некоторых опрыскивателей.
45. Опылители. Основные части опылителей. Аэрозольные генераторы. Лесные аэрозольные генераторы. Фумигаторы.
46. Протравливатели семян. Способы протравливания. Принципы работы протравливателей.
47. Аппаратура для борьбы с вредителями и болезнями леса, устанавливаемая на самолетах и вертолетах.
48. Общая характеристика лесных пожаров. Общая характеристика средств тушения лесных пожаров.
49. Машины и механизмы для профилактики лесных пожаров. Машины и механизмы для обнаружения лесных пожаров.
50. Оборудование для тушения пожаров водой и огнегасящими жидкостями.
51. Некоторые лесопожарные аппараты и оборудование.
52. Использование авиации при предупреждении и тушении лесных пожаров.
53. Типы рубок ухода за лесом и основные виды работ.
54. Машины и моторизированный инструмент для обеспечения рубок ухода (бензопилы, кусторезы, катки и др.).
55. Трелевочные машины. Машины для погрузки, вывозки и переработки древесины от рубок ухода.
56. Технологии лесосечных работ, способы разработки лесосек. Характеристика некоторых машин и механизмов, применяемых на лесосечных работах.
57. Характер и условия работы машин.
58. Основные показатели использования машинного парка в лесном и лесопарковом хозяйствах.
59. Тягово-эксплуатационные расчеты машинно-тракторных агрегатов.
60. Тяговое сопротивление лесохозяйственных машин и орудий.
61. Приборы для определения тягового сопротивления лесохозяйственных машин и орудий.
62. Расчет потребного количества машин, топлива и горюче-смазочных материалов.
63. Технология основной обработки почвы. Технология дополнительной обработки почвы.
64. Технология посевных работ. Технология лесопосадочных работ.
65. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка.
66. Системы технического обслуживания.
67. Организация охраны труда и техники безопасности при использовании машин и механизмов в лесном хозяйстве.
68. Решение экологических проблем при эксплуатации машинно-тракторного парка.

Комплект тестовых заданий
по дисциплине Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве
Проверяемые компетенции ПК-11

1. Культиватор ротационный лесной КРЛ-1А предназначен _____.
 2. По назначению культиваторы делят на:
 1. паровые – для сплошной обработки почвы;
 2. пропашные – для рыхления почвы и уничтожения сорняков в междурядьях культурных растений;
 3. универсальные – для сплошной и междурядной обработки почвы;
 4. растениепитатели – для обработки междурядий с одновременным внесением минеральных удобрений (подкормкой).
 3. Борона дисковая навесная БДН-3,0 предназначена _____.
 4. В лесном хозяйстве применяются следующие способы посевов семян:
 1. разбросной;
 2. рядовой;
 3. ленточный;
 4. строчно-луночный;
 5. гнездовой.
 5. Укажите элементы высевающего аппарата:
 - а) розетка,
 - б) катушка,
 - в) муфта,
 - г) вал высевающих аппаратов,
 - д) корпус,
 - е) клапан.
- The image is a technical drawing of a sowing mechanism, likely a seed distributor. It shows a perspective view of the main assembly and a detailed view of a component. The main assembly has several parts labeled with numbers: 1 points to the top cover, 2 to a small circular component on the side, 3 to a shaft or pin, 4 to a central shaft, 5 to a gear or internal component, and 6 to the base or housing. The detailed view shows a circular component with internal teeth or a gear-like structure.
- Проверяемые компетенции ПК-11
6. Норма внесения органических удобрений регулируется _____.
 1. Скоростью движения разбрасывателя
 2. Изменением передаточного соотношения в коробке передач
 3. Изменением хода шатуна
 4. Изменением расположения собачки
 7. Норма внесения минеральных удобрений регулируется _____.
 8. Чем отличается принцип работы корчевателя МП-7А от МРП-2А?
 1. Только корчевкой кустарника, мелкокося, извлечением камней до 3 т.
 2. Только применением на минеральных и увлажненных торфяных грунтах?
 3. Только минимальным удалением верхнего гумусного слоя.Проверяемые компетенции ПК-11
 9. Перечислите рабочие органы лесопосадочных машин _____.

10. Для чего применяются мульчирователи?
 1. Для осушения почвы.
 2. Для заделки семян почвой.
 3. Для покрытия семян опилками и торфокрошкой.
11. Рубки ухода – это_____.
12. Для каких видов работ применяют мотокусторез «Секор-3»_____.
13. Для чего предназначен лесохозяйственный агрегат ЭЛХА_____.
14. В каком ответе перечислены наиболее точно машины для рубок ухода?
 1. ПТН-08 «Муравей», ЛТН-1, ЛХТ-55, МБТ-8, ОЗП-1, ТБ-1М.
 2. ПТН-08 «Муравей», ЛТН-1, МБТ-8.
 3. ЛТН-1, МБТ-8, ТДТ-55, ПТН-08 «Муравей».
15. Для чего предназначен агрегат ОЗП-1
 1. Для отделения от ветвей хвойных и лиственных пород.
 2. Для измельчения в стационарных условиях ветвей и тонкомера на товарную древесную зелень и топливную щепу.
 3. Для переработки тонкомерной древесины от отходов лесопиления на технологическую щепу.
16. Машины и оборудование для тушения пожаров_____.
17. Каналоочиститель лесной навесной КЛН-1,2 служит для ремонта лесосушительных каналов глубиной до _____ метров.
18. Машина для внесения удобрения МВУ-5 предназначена для поверхностного внесения_____.
19. Агрегат-семяотделитель АС-0,5 и машина МИС-1 предназначены для_____.
20. Назовите виды корчевания_____.
21. Лесопосадочные машины по числу одновременно высаживаемых рядов бывают
 1. Однорядные
 2. Многорядные
 3. Трехрядные
22. Культиватор ротационный лесной КРЛ-1А предназначен для_____.
23. В лесном хозяйстве применяются следующие способы посевов семян_____.
24. - свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.
25. _____ - рабочий орган посевной машины, служащий для закрытия семян почвой.
26. Борона дисковая навесная БДН-1,3А предназначена:
 1. для предпосевной обработки зяби, обработки пара и рыхления пластов
 2. для уничтожения сорной растительности в садах
 3. для рыхления почвы и подрезания сорной растительности
27. Укажите основные рабочие элементы сеялки:
 1. Сошники
 2. Рама

3. Высевающие аппараты
4. Опорно-приводные колёса
28. Глубина обработки у навесных плугов регулируется:
 - 1) Рычагами из трактора
 - 2) Винтовым механизмом
 - 3) Боковыми раскосами
 - 4) Центральной тягой
29. Усилие на почву у культиваторов для сплошной обработки регулируется:
 - 1) Изменением угла атаки стрельчатых лап
 - 2) Вращением винтового механизма
 - 3) Изменением массы балласта в ящиках
 - 4) Сжатием пружин
30. Для каких видов работ применяются бороны и культиваторы
 1. Для сплошной обработки почвы.
 2. Для дополнительной обработки почвы.
 3. При лесоводственном уходе за лесом.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Основными формами текущего контроля по дисциплине являются тестовый контроль, устный опрос.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра. Промежуточная аттестация помогает оценить формирование определенных компетенций.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Опрос, доклад

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

«2» - за выполнение менее 50% заданий

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Критерии оценки:

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Оценка «незачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.