

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Врио проректора  
по учебной и воспитательной работе  
доцент С.В. Краснов



*С.В. Краснов*

« 17 » *мая* 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ РУБОК ЛЕСНЫХ**  
**НАСАЖДЕНИЙ»**

Направление подготовки: *35.03.01. Лесное дело*  
Профиль (специальность): *Лесное хозяйство*  
Название кафедры: *Лесоводство, экология*  
*и безопасность жизнедеятельности*  
Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*  
Форма обучения: *очная, заочная*

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является получение знаний, необходимых для квалифицированного руководства и внедрения в производство прогрессивных технологических процессов на базе рациональных систем машин, повышающих эффективность основного лесозаготовительного производства.

Задачи изучения курса сводятся к изучению заготовки, первичной обработки и переработки древесного сырья, обеспечения эффективной эксплуатации лесов на базе современной техники.

## 2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технология и оборудование рубок лесных насаждений» относится к базовой части цикла профессиональных дисциплин первого блока Б1.0.28 предусмотренных учебным планом бакалавриата по направлению 35.03.01 Лесное дело, профиль подготовки «Лесное хозяйство»

Дисциплина изучается в 7 и 8 семестрах на 4 курсе у очной формы обучения, на 4 курсе во 2ой сессии и на 5 курсе в 1 сессии у заочной формы обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП): **ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 Владеет основными законами математических и естественных наук
		ИД-2 Владеет методами информационно-коммуникационных технологий
		ИД-3 Умеет применять основные математические и естественные законы при разработки информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных	ИД-1 Обладает знаниями правовых документов и умеет использовать их в профессиональной деятельности

	исследований в профессиональной деятельности	ИД-2 Умеет работать со служебной документацией с учетом действующих нормативных актов
		ИД-3 Владеет правилами работы со служебной документацией
ПК-1	Ведение документооборота по вопросам использования лесов и внесение информации в государственные информационные системы на уровне лесничества	ИД-1 Сбор и обобщение информации по вопросам предоставления лесных участков в пользование на уровне лесничества
		ИД-2 Сбор и обобщение информации по договорам купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд граждан на уровне лесничества
		ИД-3 Внесение информации в государственный лесной реестр (далее - ГЛР) и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней
		ИД-4 Выполнение в составе комиссии работ по подготовке первичных документов по изменению правового режима лесов на землях лесного фонда и переводу земель лесного фонда в земли иных категорий
ПК-2	Подготовка документации для осуществления использования лесов и информации для внесения в государственный информационные системы на уровне лесничеств	ИД-1 Подготовка и оформление приложений к договорам и решениям органов власти субъекта Российской Федерации при предоставлении лесных участков в пользование
		ИД-2 Подготовка первичной документации для заключения органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений договоров купли-продажи лесных насаждений в границах лесничества
		ИД-3 Подготовка информации для внесения в ГЛР и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней.
		ИД-4 Подготовка первичных документов для органа государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений по изменению правового режима лесов на землях иных категорий

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость работы составляет 4 зачетные единицы, часов 144

#### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Из них в интерактивной форме	Семестры (количество недель)	
				7 (17)	8 (9)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>76</b>	<b>76</b>	<b>36</b>	<b>40</b>
В том числе:	Лекции (Л)	38	38	18	20
	Лабораторные работы (ЛР)	38	38	18	20
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе</b>		41			41
СРС в семестре	- самостоятельное изучение разделов,	4			4
	- проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами),	6			6
	- подготовка к лабораторным работам;	4			4
<b>СРС в сессию (зачет, экзамен)</b>		<b>27</b>	<b>2,6</b>		<b>27</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		Зачет Экзамен		<b>зач</b>	<b>экз</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		144	78,6		
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		4		1	3

## для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (количество недель)	
		Всего часов	Объем контактной работы	2 (19)	1 (19)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
в т.ч.:	лекции (Л)	6	6	2	4
	лабораторные работы (ЛР)	10	10	4	6
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе</b>		<b>115</b>		<b>62</b>	<b>53</b>
СРС в семестре	- самостоятельное изучение разделов,	36		20	16
	- проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами),	33		22	11
	- подготовка к лабораторным работам;	33		16	17
<b>СРС в сессию (зачет, экзамен)</b>		<b>13</b>	2,6	<b>4</b>	<b>9</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		Зачет Экзамен		<b>Зачет</b>	<b>Экз.</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		<b>144</b>	<b>18,6</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>

## 4.2. Тематический план лекционных занятий

### для очной формы обучения

№ п./п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Введение. Общие вопросы лесозаготовки	4
2	Классификация лесосечных работ	4
3	Валка леса	4
4	Очистка деревьев от сучьев	4
5	Трелевка леса	4
6	Работы на погрузочных пунктах и верхних складах	4
7	Технология лесосечных работ	4
8	Очистка леса	4
9	Проектирование лесосечных работ	4
10	Общие понятия нижескладских работ	2
ИТОГО		38

### для заочной формы обучения

№ п./п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Классификация лесосечных работ	1
2	Валка леса	1
3	Трелевка леса	1
4	Технология лесосечных работ	1
5	Проектирование лесосечных работ	1
6	Общие понятия нижескладских работ	1
ИТОГО		6

## 4.3. Тематический план практических занятий

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

## 4.4. Тематический план лабораторных работ

### для очной формы обучения

№ п./п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Бензиномоторные пилы и сучкорезы	4
2	Валочные устройства и ручные валочные приспособления.	4
3	Электромоторные пилы и сучкорезы.	4
4	Пильный аппарат цепных пил и пильные цепи.	4
5	Трелевочные машины.	4
6	Валочные машины.	4
7	Сучкорезные машины.	6
8	Погрузка древесины на погрузочных пунктах	4
9	Харвестры	4
ИТОГО		38

### для заочной формы обучения

№ п./п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Пилы и сучкорезы. Пильный аппарат цепных пил и пильные цепи.	2
2	Валочные машины. Валочные устройства и ручные валочные приспособления.	2
3	Трелевочные машины.	2
4	Сучкорезные машины.	1
5	Погрузка древесины на погрузочных пунктах	1
6	Многооперационная техника	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>10</b>

### 4.5 Самостоятельная работа студентов

#### для очной формы обучения

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	2
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	6
3	Подготовка к лабораторным занятиям	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	4
4	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	2
5	Зачет Экзамен	Изучение (повторение) материала и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	27
		<b>ИТОГО</b>	<b>41</b>

#### для заочной формы обучения

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
1	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	36
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	29
3	Подготовка к лабораторным занятиям	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	33

4	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
5	Зачет Экзамен	Изучение (повторение) материала и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение	4 9
	ИТОГО		115

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Освоение дисциплины следует начать с изучения требований освоения дисциплины, ознакомления с рабочей учебной программой. Внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения. В конспекте лекций представлены материалы лекций согласно рабочему плану по дисциплине, а в конце приведены вопросы для контроля знаний.

При изучении дисциплины следует равномерно распределять время на проработку лекций, самостоятельную работу по выполнению лабораторно-практических работ, самостоятельную работу по подготовке к лабораторно-практическому занятию. Вопросы по теоретическому курсу, вынесенные на самостоятельное изучение, стоит изучить сразу после прочитанной лекции, при этом составляя конспект по вопросу, поместив его в тетради с лекционным материалом.

Следует иметь в виду, что вопросы, возникшие при изучении дисциплины, можно обсудить на консультациях по самостоятельной работе студентов под руководством преподавателя.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

В процессе изучения «Технология и оборудование рубок лесных насаждений» учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах лесосечных работ, о технологии различных видов рубок и оборудовании, применяемом при этом. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

При работе с литературой следует обратить внимание на источники основной и дополнительной литературы, приведенные в рабочей учебной программе.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Советы по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.



Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1. Основная литература:**

1. Дербин, В.М. Лесосечные работы с сортировкой хлыстов или деревьев: монография [Электронный ресурс] / М.В. Дербин, В.М. Дербин .— Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014 .— 104 с. : ил. — ISBN 978-5-261-00916-0 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/385353>

2. Силаев, Г.В. Технические средства лесного хозяйства [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Г.В. Силаев. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 470 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104701>

3. Шегельман И.Р. Основы полготовки лесосечных работ. Учебное пособие/ И.Р.Шегельман, В.М.Лукашевич, К.А.Корнилов – Петразоводск: Изд-во ПетрГУ, 2010.- 44с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/280>

### **6.2 Дополнительная литература:**

2. Основы лесного хозяйства и таксация леса : учебное пособие / А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников, В.Ф. Ковязин, А.С. Аникин. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-0776-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4548>

3. Силаев Г.В. Система машин в лесном хозяйстве. Машины и механизмы: учебное пособие / Г.В. Силаев, А.А. Золотаревский. - 5-е изд. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. - 104 с.

4. Александров, В.А. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов : учебник / В.А. Александров, Н.Р. Шоль. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1191-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3198>

5. Система машин в лесном хозяйстве: Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очного и заочного отделений факультета лесного хозяйства по специальности 250201650 – лесное хозяйство / Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия. – Нижний Новгород, 2008.- 47с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/1499>

6. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : методические указания для выполнения лабораторных работ [Электронный ресурс] / Иванайский С.А., Парфенов О.М., Васильев С.А. — Самара : РИЦ СГСХА, 2017 .— 76 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/614951>

### **6.3 Программное обеспечение: не применяется**

6.5 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.5.1. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.5.2. Портал государственных и муниципальных услуг [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gosuslugi.ru/> : свободный

6.5.3. Первый лесопромышленный портал [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://wood.ru/> свободный.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория № 512	Учебная аудитория на 42 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
2	Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 524	Учебная аудитория на 26 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
		Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 525	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
3	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс 3210)	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

**8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины Технология и оборудование рубок лесных насаждений.**

#### **Устный опрос**

##### **Контрольные вопросы по темам дисциплин:**

##### **Темы 1,2**

1. Предмет, цели и задачи курса.
2. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами.
3. Разъясните сущность механизированного, машинного и комбинированного способов выполнения работ. Представьте примеры выполнения способов конкретными марками машин отечественного и зарубежного производства.
4. Какие элементы формируют технологическую схему разработки лесосеки? Поясните схемами.
5. Дайте определение рубки леса. Какие Вы знаете системы (категории) рубок? Определите рубки, составляющие эти системы.
6. Назовите рубки заготовки древесины. Какие виды рубок предусмотрены современным законодательством? Их основные черты и назначение.
7. Виды сплошных рубок и их организационно-технические элементы.
8. Виды выборочных рубок и их организационно-технические элементы.
9. Основные технологии сплошных рубок. Их особенности и значение.
10. Основные технологии выборочных рубок. Их особенности и значение.
11. Какие существуют виды ухода за лесом? Их назначение и основные характеристики.
12. Уход за молодняками, виды и особенности. Технологии рубок ухода.
13. Виды специализированных уходов за лесами, их особенности и значение.
14. Дайте определение теоретической и действительной производительности машин.
15. Каковы особенности определения параметров лесосек при выборочных рубках по сравнению со сплошными? Как определяется доля вырубленного (заготавливаемого, обрабатываемого) компонента?
16. Дайте оценку состояния проблемы лесовосстановления.
17. Дайте краткую характеристику мероприятий по стимулированию лесовосстановления после рубки леса.
18. Опишите технологии рубок, способствующие сохранению подроста.

19. Опишите способы и технические средства, применяемые для содействия естественному возобновлению леса, и дайте оценку их эффективности.

### **Темы 3-10**

1. Основные фазы лесозаготовительного производства.
2. Технологические элементы лесосек.
3. Разновидности валки леса, условия сталкивания дерева.
4. Определение и назначение трелевки.
5. Классификация трелевки и трелевочных машин.
6. Технология очистки деревьев от сучьев, сучкорезные машины и устройства
7. Погрузка заготовленного леса.
8. Погрузочные пункты и верхние склады.
9. Основные работы на лесосеке.
10. Заключительные работы на лесосеке.
11. Подготовительные работы на лесосеке.
12. Вспомогательные работы на лесосеке.
13. Погрузка леса: способы, машины и установки.
14. Лесосечные работы, как 1 фаза рубок лесных насаждений.
15. Валка деревьев.
16. Трелевка
17. Очистка лесосек после рубки.
18. Очистка деревьев от сучьев и раскряжевка.
19. Общие понятия о механической обработке древесины.
20. Общие принципы определения производительности машин для заготовки леса.
21. Проектирование лесосечных работ.
22. Выгрузка лесоматериалов.
23. Нижний лесосклад: значение, классификация, измерители работ.
24. Производство основных видов пиломатериалов и применяемое оборудование.
25. Сортировка круглых лесоматериалов.
26. Охрана труда при проведении лесосечных работ.
27. Производство пиломатериалов.
28. Производство технологической щепы и древесной стружки.
29. Переработка крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовок.
30. Дайте понятие комбинированной лесосечной машины. Объясните назначение, состав и устройство технологического оборудования комбинированных лесосечных.

### **Критерии и шкала оценки ответов на контрольные вопросы:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрирована способность использовать сведения из различных источников в реальных условиях; допускаются несущественные ошибки и пробелы в знаниях;

- оценка «не зачтено» выставляется, если уровень знаний студента недостаточен для логичного изложения изучаемого материала, если он неуверенно ориентируется в рекомендуемой литературе, неуверенно или неполно отвечает на дополнительные вопросы.

## Тематика ситуационных и практических задач

*Ситуация:* Опишите способы и технические средства, применяемые для содействия естественному возобновлению леса.

*Метод проектов как вариант кооперативного обучения (вариант 1):*

1. студент определяет интересующую его тему, с которой он принимается в малую группу, где эта тем избрана;
2. студенты планируют совместную работу по выполнению учебного задания, а так же осуществляют разделение труда;
3. студенты проводят исследование, собирают информацию, анализируют данные, получают заключения, обмениваются полученными данными. Внутри группы каждый ее участники исследует свою часть, собирая необходимый материал и предоставляя ее группе, на основе собранных частей формируется общий доклад группы;
4. члены группы готовят окончательный отчет;
5. студенты участвуют в оценивании проделанной работы.

*Ситуация:* Производство технологической щепы и древесной стружки.

*Метод проектов как вариант кооперативного обучения (вариант 1):*

1. студент определяет интересующую его тему, с которой он принимается в малую группу, где эта тем избрана;
2. студенты планируют совместную работу по выполнению учебного задания, а так же осуществляют разделение труда;
3. студенты проводят исследование, собирают информацию, анализируют данные, получают заключения, обмениваются полученными данными. Внутри группы каждый ее участники исследует свою часть, собирая необходимый материал и предоставляя ее группе, на основе собранных частей формируется общий доклад группы;
4. члены группы готовят окончательный отчет;
5. студенты участвуют в оценивании проделанной работы.

### ***Критерии и шкала оценки групповых и индивидуальных ситуационных задач:***

- оценка «зачтено» выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, применяют изученные по дисциплине термины и понятия, могут предложить аргументированное решение по ситуации или ответить на поставленные вопросы с использованием изученного материала;

- оценка «не зачтено» выставляется студентам, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не ориентируются в основных понятиях, не могут проанализировать ситуацию и не могут предложить пути решения проблемы, рассмотренной в ситуации.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Разъясните сущность механизированного, машинного и комбинированного способов выполнения работ. Представьте примеры выполнения способов конкретными марками машин отечественного и зарубежного производства.
2. Какие элементы формируют технологическую схему разработки лесосеки? Поясните схемами.
3. Дайте определение рубки леса. Какие Вы знаете системы (категории) рубок? Определите рубки, составляющие эти системы.

4. Дайте понятия рубок промежуточного пользования, переформирования и обновления. Назовите организационно технические параметры рубок.
5. Какие преобразования происходят с предметом труда на лесозаготовках?
6. Дайте определение теоретической и действительной производительности машин.
7. Какие элементы времени составляют регламентированные и нерегламентированные простои?
8. Как определяется коэффициент использования времени смены?
9. Каковы особенности определения параметров лесосек при несплошных рубках по сравнению со сплошными? Как определяется доля вырубленного (заготавливаемого, обрабатываемого) компонента?
10. Назовите типы переместительных машин, их назначение, устройство и состав технологического оборудования.
11. Проведите сравнительный анализ параметров зарубежных и отечественных переместительных машин.
12. Дайте понятие комбинированной лесосечной машины. Объясните назначение, состав и устройство технологического оборудования комбинированных лесосечных машин (ВМ, ВПМ, ВПТМ).
13. Аэростатная трелевка
14. Дайте оценку состояния проблемы лесовосстановления.
15. Дайте краткую характеристику мероприятий по стимулированию лесовосстановления после рубки леса.
16. Опишите технологии рубок, способствующие сохранению подроста.
17. Какие требования предъявляются к правильному выбору способа примыкания лесосек?
18. Основные фазы лесозаготовительного производства.
19. В каких случаях рекомендуется оставление семенников, куртин и полос в качестве источников осеменения?
20. Опишите способы и технические средства, применяемые для содействия естественному возобновлению леса, и дайте оценку их эффективности.
21. В каких случаях используют посевные приспособления в орудиях для содействия естественному возобновлению?
22. Как определяется расстояние между разрыхленными полосами?
23. Съёмное оборудование к бензиномоторным пилам.
24. Дайте обоснование применению искусственного восстановления леса.

#### **Шкала оценивания для зачета:**

Аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета, который проводится по билетам.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрирована способность использовать сведения из различных источников в реальных условиях; допускаются несущественные ошибки и пробелы в знаниях;

- оценка «не зачтено» выставляется, если уровень знаний студента недостаточен для логичного изложения изучаемого материала, если он неуверенно ориентируется в рекомендуемой литературе, неуверенно или неполно отвечает на дополнительные вопросы.

## Вопросы для подготовки к экзамену

1. Предмет, цели и задачи курса.
2. Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами.
3. Разъясните сущность механизированного, машинного и комбинированного способов выполнения работ. Представьте примеры выполнения способов конкретными марками машин отечественного и зарубежного производства.
4. Какие элементы формируют технологическую схему разработки лесосеки? Поясните схемами.
5. Дайте определение рубки леса. Какие Вы знаете системы (категории) рубок? Определите рубки, составляющие эти системы.
6. Назовите рубки заготовки древесины. Какие виды рубок предусмотрены современным законодательством? Их основные черты и назначение.
7. Виды сплошных рубок и их организационно-технические элементы.
8. Виды выборочных рубок и их организационно-технические элементы.
9. Основные технологии сплошных рубок. Их особенности и значение.
10. Основные технологии выборочных рубок. Их особенности и значение.
11. Какие существуют виды уходов за лесом? Их назначение и основные характеристики.
12. Уход за молодняками, виды и особенности. Технологии рубок ухода.
13. Виды специализированных уходов за лесами, их особенности и значение.
14. Дайте определение теоретической и действительной производительности машин.
15. Каковы особенности определения параметров лесосек при выборочных рубках по сравнению со сплошными? Как определяется доля вырубленного (заготавливаемого, обрабатываемого) компонента?
16. Дайте понятие комбинированной лесосечной машины. Объясните назначение, состав и устройство технологического оборудования комбинированных лесосечных машин (ВМ, ВПМ, ВПТМ).
17. Дайте оценку состояния проблемы лесовосстановления.
18. Дайте краткую характеристику мероприятий по стимулированию лесовосстановления после рубки леса.
19. Опишите технологии рубок, способствующие сохранению подроста.
20. Опишите способы и технические средства, применяемые для содействия естественному возобновлению леса, и дайте оценку их эффективности.
21. Основные фазы лесозаготовительного производства.
22. Технологические элементы лесосек.
23. Разновидности валки леса, условия сталкивания дерева.
24. Определение и назначение трелевки.
25. Классификация трелевки и трелевочных машин.
26. Технология очистки деревьев от сучьев, сучкорезные машины и устройства
27. Погрузка заготовленного леса.
28. Погрузочные пункты и верхние склады.
29. Основные работы на лесосеке.
30. Заключительные работы на лесосеке.
31. Подготовительные работы на лесосеке.
32. Вспомогательные работы на лесосеке.
33. Погрузка леса: способы, машины и установки.
34. Лесосечные работы, как 1 фаза рубок лесных насаждений.
35. Валка деревьев.
36. Трелевка
37. Очистка лесосек после рубки.
38. Очистка деревьев от сучьев и раскряжевка.
39. Общие понятия о механической обработке древесины.

40. Общие принципы определения производительности машин для заготовки леса.
41. Проектирование лесосечных работ.
42. Выгрузка лесоматериалов.
43. Нижний лесосклад: значение, классификация, измерители работ.
44. Производство основных видов пиломатериалов и применяемое оборудование.
45. Сортировка круглых лесоматериалов.
46. Охрана труда при проведении лесосечных работ.
47. Производство пиломатериалов.
48. Производство технологической щепы и древесной стружки.
49. Переработка крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовок.

### Шкала оценивания для письменного экзамена

Для оценки освоения компетенций принимается бинарная шкала оценивания компетенций:

#### Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач по почвоведению, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи по почвоведению, но допускающему некритичные неточности в ответе и решении задач
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий почвоведения, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)



## **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Технология и оборудование рубок лесных насаждений» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, творческие задания);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, во время выполнения индивидуальных заданий, а также по результатам доклада на научной студенческой конференции.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Решение задач	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Комплект задач
3	Тесты	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
4	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:


Доцент кафедры «Лесоводства, экология и безопасность жизнедеятельности», канд.с.-х.н., доцент Крылова А.А.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводства, экология и безопасность жизнедеятельности» «19» апреля 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

д-р.с.-х.н., профессор В.Б. Троц

  
\_\_\_\_\_ *подпись*


СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
канд.с.-х.н., доцент Ю.С. Иралиева

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Руководитель ОПОП ВО

канд.с.-х.н., доцент Крылова А.А.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Начальник УМУ

канд.т.н., доцент С.В. Краснов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*