

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**  
 (ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)  
 Факультет лесного комплекса и землеустройства

Регистрационный номер 10-1/23

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УВР

 /Черкашина А.Г./

« 28 » мая 2019 г.

**Б1.О.23 ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ РУБОК ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Закреплена за кафедрой «Технология и оборудование лесного комплекса»  
 Учебный план б350301\_19\_1\_ЛД.plx

Направление 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) – Рациональное и многоцелевое использование лесов

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 216/ 6

Часов по учебному плану 216

Виды контроля: экзамены 7,8

в том числе:

аудиторные занятия 123.6

самостоятельная работа 39

часов на контроль 53.4

Семестр (Курс- Семестр на курсе)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
	15		20			
Неделя						
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД		
Лекции	14	14	12	12	26	26
Лабораторные	14	14	24	24	38	38
Практические	30	30	24	24	54	54
В том числе инт.			42	42	42	42
КЭ	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6
Консультация	2	2	2	2	4	4
КРП			1	1	1	1
Итого ауд.	60.3	60.3	63.3	63.3	123.6	123.6
Контактная работа	60.3	60.3	63.3	63.3	123.6	123.6
Самост. работа	21	21	18	18	39	39
Часы на контроль	26.7	26.7	26.7	26.7	53.4	53.4
Итого	108	108	108	108	216	216

Рабочая программа дисциплины

**Технология и оборудование рубок лесных насаждений**

Разработана в соответствии с ФГОС:


Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №706)


составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного ученым советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23.

Разработчик (и) РПД:

д.т.н., профессор Григорьев Игорь Владиславович, 

д.т.н., профессор Куницкая Ольга Анатольевна, 

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Технология и оборудование лесного комплекса**

Протокол от «21» мая 2019 г. № 35


Срок действия программы: 2017-2022 уч.г.

Зав.кафедрой:  / Пудова Т.М. /

Руководитель направления:

 / Пудова Т.М. /

Зав.профилирующей кафедры

 / Пудова Т.М. /

Протокол заседания кафедры от «21» мая 2019 г. № 35

Председатель МК факультета:

 / Лукина М.П. /

Протокол заседания МК факультета от «25» мая 2019 г. № 10

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

 / Сивцев Н.А. /

Протокол заседания УМС от «27» мая 2019 г. № 7

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК ФЛКиЗ Гладиш / Петрова Н.И.  
подпись фамилия, имя, отчество  
« 19 » 09 2020 г. № 1

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ТиОЛК  
протокол от « 15 » 09 2020 г. № 2  
Зав.кафедрой ф.ф. / Николаеве Ф.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК ФЛКиЗ Гладиш / Петрова Н.И.  
подпись фамилия, имя, отчество  
« 21 » 09 2021 г. № 1

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры ТиОЛК  
протокол от « 05 » 09 2021 г. № 1  
Зав.кафедрой ф.ф. / Николаеве Ф.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК ФЛКиЗ Гладиш / Петрова Н.И.  
подпись фамилия, имя, отчество  
« 29 » 09 2022 г. № 1

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры ТиОЛК  
протокол от « 10 » 09 2022 г. № 2  
Зав.кафедрой ф.ф. / Николаеве Ф.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК ФЛКиЗ Гладиш / Петрова Н.И.  
подпись фамилия, имя, отчество  
« 23 » 05 2023 г. № 9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ТиОЛК  
протокол от « 22 » 09 2023 г. № 40  
Зав.кафедрой ф.ф. / Николаеве Ф.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью изучения учебной дисциплины (модуля) является формирование у студентов профессиональных знаний и умений в области технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- дать представление о технологических процессах в области лесозаготовительных и де-ревоперерабатывающих производств
- овладеть навыками расчета производительности технологического оборудования;
- овладеть навыками анализа производственной эффективности используемых систем машин и технологических процессов;
- иметь представление о современных тенденциях развития и совершенствования машин и оборудования, технологии в лесопромышленном производстве.
- овладеть навыками проведения технологических расчётов для машин, оборудования и технологических процессов в лесопромышленном производстве

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Формируемые компетенции:

#### **ОПК-4.1: Знать: современные технологии и методы применения в в области лесного хозяйства;**

##### **Знать:**

современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности  
характеристики производственных процессов, конструктивные особенности оборудования, последовательность выполнения технологических операций, параметры производственных процессов

##### **Уметь:**

реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности  
проводить технологические расчёты по определению эффективности применяемых систем машин на операциях лесозаготовительного производства,

##### **Владеть:**

Навыками реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности  
принципами и методами определения и расчёта скоростей и ускорений, сил и мощности, возникающих на

#### **ОПК-4.2: Уметь: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного хозяйства.**

##### **Знать:**

современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности способы составления систем машин для лесосечных работ;

##### **Уметь:**

реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности  
рассчитывать и подбирать производительность оборудования, подбирать оборудование для ведения того или иного технологического процесса, рассчитывать потребность в сырье и материалах, электроэнергии, химикатов и т.д.

##### **Владеть:**

методами компоновки механизмов, узлов и деталей в технологическом оборудовании, составлению их кинематических схем;  
методами подбора систем машин для лесосечных работ

#### **ОПК-4.3: Владеть навыками: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного хозяйства**

##### **Знать:**

технологические процессы лесосечных работ с учётом лесохозяйственных и экологических требований

##### **Уметь:**

рассчитывать производительность машин и механизмов в зависимости от их технических параметров, существующих природно- производственных условий и принятой технологии
<b>Владеть:</b>
Навыками реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
навыками по оценке экономических показателей работы предприятия с учетом установленного оборудования и технологических процессов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>	
2.1.1	современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности способы составления систем машин для лесосечных работ; технологические процессы лесосечных работ с учётом лесохозяйственных и экологических требований
<b>2.2 Уметь:</b>	
2.2.1	реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной
2.2.2	проводить технологические расчёты по определению эффективности применяемых систем машин на операциях лесозаготовительного производства, рассчитывать производительность машин и механизмов
2.2.3	зависимости от их технических параметров, существующих природно- производственных условий и принятой технологии
<b>2.3 Владеть:</b>	
2.3.1	Навыками реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
2.3.2	принципами и методами определения и расчёта скоростей и ускорений, сил и мощности, возникающих на рабочих органах машин и оборудования, и расчётами их на прочность;
2.3.3	методами компоновки механизмов, узлов и деталей в технологическом оборудовании, составлению их кинематических схем;
2.3.4	методами подбора систем машин для лесосечных работ

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Машины и оборудование в лесном хозяйстве
3.1.2	Таксация леса
3.1.3	Законодательные основы лесопользования
<b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру
3.2.2	Преддипломная производственная практика

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	14 5/6		12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	12	12	26	26
Лабораторные	14	14	24	24	38	38
Практические	30	30	24	24	54	54
Курсовое проектирование			1	1	1	1
Консультации	2	2	2	2	4	4

Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
В том числе инт.	20	20	22	22	42	42
В том числе в форме практ.подготовки	6	6			6	6
Итого ауд.	58	58	61	61	119	119
Контактная работа	60,3	60,3	63,3	63,3	123,6	123,6
Сам. работа	21	21	18	18	39	39
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7	53,4	53,4
Итого	108	108	108	108	216	216

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

6 ЗЕТ

<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1.Основные понятия о лесозаготовительном производстве</b>					
1.1	Характеристики лесопромышленного производства. Технологические процессы лесопромышленных	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Понятие и виды рубок лесных насаждений Просмотр видео материалов по технологическим процессам. /Пр/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Понятие и виды рубок лесных насаждений. Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные /Пр/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Понятие и виды рубок лесных насаждений Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Типы и характеристика лесозаготовительных предприятий, условия получения лесного фонда для заготовки	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.5	Подготовительные и вспомогательные работы на лесозаготовках /Ср/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	<b>Раздел 2.Подготовительные и вспомогательные работы на лесозаготовках</b>					
2.1	Механизированная заготовка древесины /Лек/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.2	Механизированная заготовка древесины /Пр/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Механизированная заготовка древесины /Ср/	7	7	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Моторные переносные инструменты (электро- и бензиномоторные пилы), их конструкция и основные параметры.	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.5	Моторные переносные инструменты (электро- и бензиномоторные пилы), их конструкция и основные параметры.	7	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.6	Ручной лесозаготовительный моторный инструмент. Классификация. Устройство. Технология работы. /Лаб/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.7	Лесозаготовительные машины /Лек/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.8	Лесозаготовительные машины /Ср/	7	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.9	Трелевка /Лек/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.10	Трелевка. Классификация оборудования. Технология работы. /Лаб/	7	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.11	Технология лесозаготовок. Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Валка, трелевка, обрезка сучьев, складирование на верхнем складе, погрузка и вывозка заготовленной древесины на нижний склад. /Пр/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.12	Технология лесозаготовок. Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Что такое нижний склад? Состав производственных процессов нижнего склада, виды грузоподъемных машин и механизмов, процессы проводимые на нижнем складе /Пр/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.13	Очистка деревьев от сучьев. /Лек/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.14	Технология лесозаготовок. Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Виды лесосечных отходов, характеристика и место их образования. Способы утилизации лесосечных отходов, мульчирование, сжигание, сбор и использование как биологическое топливо. Методы содействия естественному лесовосстановлению /Лек/	7	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.15	Очистка деревьев от сучьев. Применяемое оборудование – классификация, устройство, технология работы. /Лаб/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.16	Применяемое оборудование – классификация, устройство, технология работы очистки от сучьев /Ср/	7	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.17	/Конс/	7	2		Л1.1 Л1.2	
2.18	/ИКР/	7	0,3		Л1.1 Л1.2	
	<b>Раздел 3.ТЛСР</b>					
3.1	Основные понятия и состав лесосечных работ /Лек/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.2	Основные понятия и состав лесосечных работ /Ср/	8	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	Технология сплошных рубок с сохранением и без сохранения подроста, выборочные рубки. /Лек/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.4	Технология сплошных рубок с сохранением и без сохранения подроста, выборочные рубки. /Лаб/	8	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.5	Выполнение технологических операций: валки леса, обрезки сучьев, трелёвки, раскряжёвки хлыстов, погрузки древесины /Ср/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.6	Выполнение технологических операций: валки леса, обрезки сучьев, трелёвки, раскряжёвки хлыстов, погрузки древесины /Лаб/	8	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.7	Принципы составления систем машин /Лаб/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.8	Принципы составления систем машин /Пр/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.9	Направленная валка деревьев. Учет и хранение древесины на верхнем складе. Задачи и способы очистки лесосек. Технология очистки. Применяемое оборудование. /Ср/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	<b>Раздел 4.Машины и оборудование для погрузки и выгрузки лесоматериалов</b>					



4.1	Челюстные погрузчики и манипуляторы для погрузки лесоматериалов на подвижной состав лесовозного транспорта. /Лек/	8	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.2	Челюстные погрузчики и манипуляторы для погрузки лесоматериалов на подвижной состав лесовозного транспорта. /Пр/	8	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.3	Челюстные погрузчики и манипуляторы для погрузки лесоматериалов на подвижной состав лесовозного транспорта. /Пр/	8	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.4	Транспорт (вывозка) леса /Лаб/	8	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.5	Машины и оборудование для погрузочно-разгрузочных работ в условиях верхних и промежуточных складов. Самопогружающиеся лесовозные автопоезда. Устройство технологического оборудования. Технология работы. /Лаб/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.6	Самопогружающиеся лесовозные автопоезда. Устройство технологического оборудования. Технология работы. /Пр/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.7	Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовосстановлению при проведении рубок главного пользования /Ср/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.8	Машины и оборудование для очистки лесосек. Мобильные рубительные машины. Устройство. Технология работы /Ср/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.9	Мобильные рубительные машины. Устройство. Технология работы /Пр/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.10	/Конс/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.11	/ИКР/	8	0,3	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.12	/Курс пр/	8	1		Л1.1 Л1.2	

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Никонов М. В.	Лесоводство	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.2	Мартынов А. Н., Мельников Е. С., Ковязин В. Ф., Аникин А. С.	Основы лесного хозяйства и таксация леса	Санкт-Петербург: Лань, 2022

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Сайт библиотеки
Э 2	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»
Э 3	Национальный цифровой ресурс Руконт
Э 4	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 5	Научная электронная библиотека
Э 6	ЭОС Moodle

### 7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Windows 7
7.3.2	MicrosoftOffice 2016

### 7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства юстиции РФ
7.4.2	юстиции РФ
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.5	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Ауд. №1.318 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.  
 Доска 3х элем.д/написания мелом, стол компьютерный средний(105\*76\*79)-13шт., стулья-13шт. Проектор Optoma EP752, Экран для проектора Screen Media, ПК: Системный блок Kraftway Credo, Вежа телескопическая RGK CLS 36-SL, Бурав возрастной 250мм, Мерная лента-50м., Буссоль, Высотомер РМ-5/1520-6шт., Набор сит для грунта, Навигационный приемник Dakota 20, Циркулярный станок ЗубрЗПДС-200-800, Станок фуговально-рейсмусовый Энкор Корвет-24, пила ленточная по дереву ЗубрЗПЛ-350-190, Вилки мерные-6шт., Реласкопы(полнотомеры), Бурав приростной,резистограф  
 MSOffice Договор/ лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense №61410943  
 DoctorWeb Лицензионный договор №45 от 16 февраля 2017 г. AdobeReader  
 Аудитория .№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет.  
 Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1 шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deropeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт.; Тонкий клиент Eltex TC-50 – 4 шт.  
 Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Программное обеспечение: Windows Vista TM Home Basic К OEMAct LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Взаимодействие с обучающимися осуществляется посредством электронной почты, форумов, интернет-групп, скайпа, чата, компьютерного тестирования, дистанционного занятия), вебинаров (семинар, организованный через интернет),

Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;
- практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты
- семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);
- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;
- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется

- система дистанционного обучения Moodle. Самостоятельная работа:
- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;
- проектные работы;

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Факультет лесного комплекса и землеустройства  
Кафедра «Технология и оборудование лесного комплекса»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) Б1.О.23 Технология и оборудование рубок лесных насаждений

Направление подготовки 34.05.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Рациональное многоцелевое использование лесов

Квалификация выпускника бакалавр

Общая трудоемкость / ЗЕТ 216 / 6

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.01 Лесное дело, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 706,

Разработчик(и) : д.т.н. проф. Григорьев И.В.  
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  / Николаева Ф.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 41 от «7» июня 2023 г.

Зав.профилирующей кафедрой  / Николаева Ф.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 41 от «7» июня 2023 г.

Председатель МК факультета  / Петрова Н.И.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 10 от «9» июня 2023 г.

Декан факультета  / Слепцова М.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

«09» июня 2023 г.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	<b>ОПК -4 современные технологии и методы применения в в области лесного хозяйства</b>	<i>ИД-1 ОПК 4.1</i> - современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности характеристики производственных процессов, конструктивные особенности оборудования, последовательность выполнения технологических операций, параметры производственных процессов
		<i>ИД-2 ОПК 4.2</i> -реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности рассчитывать и подбирать производительность оборудования, подбирать оборудование для ведения того или иного технологического процесса, рассчитывать потребность в сырье и материалах, электроэнергии, химикатов и т.д
		<i>ИД-3 ОПК 4.3</i> -Навыками реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности навыками по оценке экономических показателей работы предприятия с учетом установленного оборудования и технологических процессов

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
<i>ОПК 4</i>	<i>ИД-1 ОПК 4.2</i>	Знать: современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности характеристики производственных процессов, конструктивные особенности оборудования, последовательность выполнения технологических операций, параметры производственных процессов Уметь: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности проводить технологические расчёты по определению эффективности применяемых систем машин на операциях	<b>Текущий контроль:</b> <i>Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос, задачи...) Защита проекта, ...</i> <b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Зачет Экзамен</i>

		<p>лесозаготовительного производства</p> <p>Владеть: Навыками реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>принципами и методами определения и расчёта скоростей и ускорений, сил и мощности, возникающих на рабочих органах машин и оборудования, и расчётами их на прочность;</p>	
	<i>ИД-2 ОПК</i> 4.2	<p>Знать: современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности способы составления систем машин для лесосечных работ;</p> <p>Уметь: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>рассчитывать и подбирать производительность оборудования, подбирать оборудование для ведения того или иного технологического процесса, рассчитывать потребность в сырье и материалах, электроэнергии, химикатов и т.д.</p> <p>Владеть: методами компоновки механизмов, узлов и деталей в технологическом оборудовании, составлению их кинематических схем;</p> <p>методами подбора систем машин для лесосечных работ</p>	
	<i>ИД-3 ОПК</i> 4.3	<p>Знать: технологические процессы лесосечных работ с учётом лесохозяйственных и экологических требований</p> <p>Уметь: рассчитывать производительность машин и механизмов в зависимости от их технических параметров, существующих природно-производственных условий и принятой технологии</p> <p>Владеть: Навыками реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>навыками по оценке экономических показателей работы предприятия с учетом установленного оборудования и технологических процессов</p>	

### 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

#### 4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - *ОПК 4(ИД-1 ОПК-4.1, ИД-2 ОПК-4.2, ИД-3 ОПК-4.3)*

##### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

###### ТЕСТЫ

Для оценки компетенции *ОПК-4*:

Задание №1

{К универсальным бензиномоторным пилам относятся}

Ответ:

1. {Пилы с низким расположением рукоятей}
2. {Пилы с высоким расположением рукоятей}
3. {Пилы, оснащенные пильными цепями ПЦУ}



4. {Пилы, оснащенные пильными цепями ПЦП}

#### Задание №2

{Технологическое оборудование чокерного трелевочного трактора включает в себя}

Ответ:

1. {Пачковый захват}
2. {Гидроманипулятор и кониковый зажим}
- 3.** {Скользющую канатную оснастку}
4. {Гидроманипулятор и полуприцеп}

#### Задание №3

{Производительность вальщика леса в наибольшей степени зависит от}

Ответ:

1. {Сезона заготовки}
2. {Бонитета насаждений}
3. {Типа пильной цепи}
- 4.** {Среднего объема хлыста}

#### Задание №4

{Обрезка сучьев на пасеке не проводится}

Ответ:

- 1.** {При трелевке деревьями}
2. {При трелевке хлыстами}
3. {При трелевке сортиментами}
4. {Во всех перечисленных случаях}

#### Задание №5

{Среднее расстояние трелевки зависит от}

Ответ:

1. {Полноты и состава насаждений}
2. {Бонитета и класса возраста насаждений}
- 3.** {Схема разработки и размеров лесосеки}
4. {Системы машин лесосечных работ}

#### Задание №6

{Условия применения канатных трелевочных установок и систем}

Ответ:

1. {Равнинные с грунтами I-II категории ПГУ}
- 2.** {Сильно пересеченная местность, горные условия}
3. {Равнинные слабохолмистая местность с уклонами до 10°}
4. {Слабо пересеченная местность с уклонами до 12°}

#### Задание №7

{Лесозаготовительные машины не подразделяются по}

Ответ:

1. {Типу движителя}
- 2.** {Типу двигателя}
3. {Виду выполняемых операций}
4. {Классу тяги}

#### Задание №8

{Какая лесозаготовительная машина показана на рисунке?}



Ответ:

1. {Харвестер}
2. {Форвестер}
3. {Харвардер}
4. {Форвардер}

#### Задание №18

{Какая лесозаготовительная машина представлена на рисунке}



Ответ:

1. {Валочно-трелевочная}
2. {Валочно-пакетирующая}
3. {Погрузчик}
4. {Валочно-трелевочно-процессорная}

#### Задание №19

{Какая лесозаготовительная машина представлена на рисунке}



Ответ:

1. {Валочно-трелевочная}
2. {Валочно-пакетирующая}
3. {Погрузчик}
4. {Валочно-трелевочно-процессорная}

**Ответы:**

1	2	3	4	5	6	7	8	18	19
1	3	4	1	3	2	2	3	2	4

**Критерии оценивания:**

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

**ЗАДАЧИ****Для оценки компетенции ОПК-4**

Примерные темы расчетно-графических работ:

1. Определение сменной производительности вальщиков оснащенных бензомоторной пилой.
2. Определение сменной производительности валочно- сучкорезно-раскряжевочной машины (харвестера).
3. Определение сменной производительности валочно-пакетирующих машин.
4. Определение сменной производительности тракторов-сортиментовозов (форвардеров).
5. Определение сменной производительности пачкоподборщиков (скиддеров).
6. Определение сменной производительности трактора с тросочерным оборудованием.
7. Определение сменной производительности автопоездов-сортиментовозов.

Пример:

1. Определение сменной производительности вальщиков оснащенных бензомоторной пилой.

Цель занятия: изучить технические характеристики бензомоторных пил (бензопил) и технологический процесс работы вальщика леса оснащенного бензопилой.

Содержание отчета по работе

1. Исходные данные для проведения расчетов;
2. Перечень и технические характеристики применяемого оборудования;
3. Методику расчета часовой и сменной производительности;
4. Анализ зависимости производительности от условий ведения работ;
5. Выводы по результатам расчетов и их анализу.

Общие исходные данные:

1. Продолжительность смены  $T_{см} = 8$  ч;
2. Время выполнения подготовительно-заключительных операций  $t_{пз} = 1$  ч;
3. Скорость передвижения вальщика  $v = 0,6$  м/с;
4. Производительность чистого пиления бензопилы Тайга-214 (Husqvarna 357 XP)  $P_{чп} = 60$  (100)  $см^2/с$ ;
5. Диаметр дерева на высоте срезания  $d_{ср} = 10, 15 \dots 30$  см;
6. Ширина перемычки недопила при валке  $S = 2$  см;
7. Наибольшая ширина пильной шины  $B_{ш} = 70$  мм;

8. Коэффициент использования рабочего времени вальщиком  $f = 0,85$ .

### **Критерии оценивания:**

За правильное решение задач ставится оценка «5», при этом студент показывает повышенный уровень в овладении материалом. Если в ходе решения задач студентом допущены несколько недочетов или сделана одна грубая ошибка, то ставится оценка «4». Если допущены 2 ошибки, из перечисленных выше, либо при решении допущено 2 ошибки то ставится оценка «3». Если допущены 3 и более ошибок, из перечисленных выше, либо правильно выполнено только одно задание, то ставится оценка «2».

## **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

для оценивания сформированности компетенций ОПК-4

1. резание элементарным резцом
2. Пиление древесины цепной пилой.
3. Резание древесины без образования стружки.
4. Срезание деревьев цепной пилой.
5. Сталкивание дерева с пня в процессе валки.
6. Производительность пил на валке и раскряжевке.
7. Расчет производительности трелевочного трактора с чекерным оборудованием.
8. Расчет производительности трелевочного трактора сманипулятором.
9. Расчет производительности канатной установки.

### **Критерии оценивания:**

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

## **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

для оценивания сформированности компетенций *ОПК-4*

### **Для оценки компетенций *ОПК-4***

1. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе вальщико и форвардер;
2. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе вальщико и трактор с тросочокерным оборудованием;
3. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе харвестер и форвардер;
4. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе харвардера;
5. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе вальщиков, процессора и форвардера;
6. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе валочно-пакетирующей машины и скиддеров;
7. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе валочно-трелевочной машины;
8. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе валочно-трелевочной машины и скиддеров;
9. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе вальщиков и трактора с манипулятором и зажимным коником;
10. Технология лесосечных работ с использованием системы машин в составе вальщико, оснащенного малогабаритным транспортным средством (минифорвардером).

### **Критерии оценивания:**

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ

различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

## **4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **Перечень зачетных вопросов (заданий)**

**Для оценки компетенции ОПК-4:**

1. Состояние, проблемы и перспективы развития механизации работ в лесном хозяйстве.
2. Этапы развития механизации лесохозяйственных работ.
3. Назначение, классификация и типы машин и механизмов.
4. Экономическая эффективность выбора тракторов, входящих в состав лесохозяйственных МТА
5. Задачи и способы расчистки лесных площадей.
6. Кусторезы.
7. Виды корчевания пней. Корчеватели.
8. Подборщики сучьев.
9. Физико-механические и технологические свойства почв. Лесотехнические требования, предъявляемые к машинам и орудиям. Способы и виды обработки почв в лесном хозяйстве.
10. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий.
11. Взаимодействие клина с почвой.
12. Лемешные плуги и их рабочие органы.
13. Плуги общего и специального назначения.
14. Дисковые плуги.
15. Технология и организация работ пахотных агрегатов.
16. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Лесотехнические требования, предъявляемые к дополнительной обработке почвы.
17. Задачи и виды дополнительной обработки почвы
18. Зубовые, дисковые и игольчатые бороны. Их рабочие органы, принцип размещения.
19. Классификация культиваторов. Рабочие органы лаповых культиваторов и их параметры. Размещение лап на культиваторе. Крепление рабочих органов на культиваторе. Устройство, принцип работы и регулировки тяжелого культиватора КПЭ-3,8.
20. Дисковые, ротационные и фрезерные лесные культиваторы.
21. Почвообрабатывающие фрезы, их устройство и принцип работы. Применение различных видов фрезеровочных машин и агрегатов, целесообразность их применения в зависимости от состояния обрабатываемой площади и рельефно-климатических условий.

## 22. Технология и организация поверхностной обработки почвы.

### **Критерии оценивания:**

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Перечень экзаменационных вопросов (заданий)**

#### **Для оценки компетенции *ОПК-4*:**

1. Какие факторы и как влияют на удельное сопротивление древесины резанию?
2. Почему зависимости усилия резания и удельного сопротивления резанию от толщины стружки носят прямо противоположный характер?
3. Как подбираются параметры пильного диска?
4. Как определяются усилие и мощность пиления?
5. Как рассчитывается диаметр пильного диска и узел его крепления?
6. Почему установочная мощность двигателя и мощность пиления не одно и то же?
7. Из каких составляющих состоит время цикла раскряжевки хлыста?
8. Какое из составляющих максимального усилия в цепи имеет большее значение и является, следовательно, лимитирующим?
9. Почему при прочих равных условиях мощность пиления цепной пилой не равна мощности пиления дисковой пилой? Какая больше?
10. Как определяется максимальное усилие на срезание одного сучка?

### **Критерии оценивания:**

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам,

допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.



## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы <sup>1</sup>	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>отлично</b> – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы;</li> <li>• <b>хорошо</b> – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;</li> <li>• <b>удовлетворительно</b> – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;</li> <li>• <b>неудовлетворительно</b> - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.</li> </ul>	+	+	
2.	Расчетно-графическая работа (РГР)	Самостоятельная письменная работа студента, в основе которой лежит решение сквозной задачи, охватывающей несколько тем дисциплины,	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы	<p>Критерием оценки при защите РГР является уровень проведенного исследования, владения теоретическими и практическими знаниями. Учитываются: обоснованность выбора решения; корректность формулировки или применения математической модели; использование необходимых распределений.</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если в проведенном исследовании:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) При решении задачи подробно описана применяемая модель;</li> <li>2) Указаны используемые распределения случайных величин;</li> <li>3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»;</li> </ol>	+	+	

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		включает расчеты, обоснования и выводы. Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач по дисциплине в целом.		4) Квалифицированно описаны полученные результаты. Оценка «хорошо» ставится, если в перечисленных пунктах есть неточности или неверно выполнены п. 3, 4. Оценка «удовлетворительно» ставится при невыполнении п. 1, 2, 3, 4.			
3.	Коллоквиум (КВ)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p><b>Оценка «5»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокое и прочное усвоение программного материала;</li> <li>- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;</li> <li>- свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала;</li> <li>- правильно обоснованные принятые решения;</li> <li>- владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.</li> </ul> <p><b>Оценка «4»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание программного материала;</li> <li>- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;</li> <li>- правильное применение теоретических знаний;</li> <li>- владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.</li> </ul> <p><b>Оценка «3»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение основного материала;</li> <li>- при ответе допускаются неточности;</li> <li>- при ответе недостаточно правильные формулировки;</li> <li>- нарушение последовательности в изложении программного материала;</li> <li>- затруднения в выполнении практических заданий;</li> </ul> <p><b>Оценка «2»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знание программного материала;</li> <li>- при ответе возникают ошибки;</li> <li>- затруднения при выполнении практических работ.</li> </ul>	+	+	
4.	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины	Комплект репродуктивных задач и заданий	<p>«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Удовлетворительно» - частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.</p>	+		

		и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;					
5.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>«Отлично» - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Хорошо» – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Удовлетворительно» – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Неудовлетворительно» – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>	+		
6.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P} \cdot K$ <p>К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.  5 = 0,85-1  4 = 0,7-0,84  3 = 0,6-0,69  2 = &gt; 0,59</p>	+		
7.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> </ol>	+		

		дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		<p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент 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.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент 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.</p>			
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради	<p>В части текущего контроля студенты выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ. В качестве самостоятельной работы студентами могут быть составлены модели, таблицы и схемы, презентации и др.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· незнание определений основных понятий;</li> <li>· неумение выделить в ответе главное;</li> </ul>	+	+	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>· неумение применять знания для объяснения явлений;</li> <li>· неумение делать выводы и обобщения;</li> <li>· неумение пользоваться первоисточниками и справочниками.</li> </ul> <p><u>Кнегрубыми ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;</li> <li>· недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);</li> <li>· нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.</li> </ul>			
9.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи	<p>Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p> <p>Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;</p> <p>б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;</p> <p>в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;</p> <p>г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>	+	+	+
10.	Доклад или сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов:</p>		+	+

		формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления.		<p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>			
11.	Эссе	Средство контроля, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе	<p>Знание и понимание теоретического материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассматриваемые понятия определяются четко и полно, приводятся соответствующие примеры,</li> <li>- используемые понятия строго соответствуют теме,</li> <li>- самостоятельность выполнения работы.</li> </ul> <p>Анализ и оценка информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно применяется категория анализа,</li> <li>- умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений,</li> <li>- объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему,</li> <li>- обоснованно интерпретируется текстовая информация,</li> <li>- дается личная оценка проблеме</li> </ul> <p>Построение суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение ясное и четкое,</li> <li>- приводимые доказательства логичны</li> <li>- выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией,</li> <li>- приводятся различные точки зрения и их личная оценка,</li> <li>- общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи</li> </ul>		+	+
12.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги,	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><b>Новизна текста:</b> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><b>Степень раскрытия сущности вопроса:</b> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p>		+	+

		<p>научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.</p>		<p><b>Обоснованность выбора источников:</b> а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><b>Соблюдение требований к оформлению:</b> а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.</p> <p><b>«Отлично»</b> - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>«Хорошо»</b> – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
13.	Проект	<p>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических,</p>	<p>Темы групповых и/или индивидуальных проектов</p>	<p>Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>При оценивании опираются на следующие критерии:</p> <p>I критерий - характеризует обоснование и постановку цели, умение спланировать пути её достижения;</p> <p>II критерий - имеет отношение к информационной компетентности учащегося;</p> <p>III критерий - позволяет оценить соответствие выбранных средств цели;</p> <p>IV - характеризует творческий и аналитический подход к работе;</p> <p>V - позволяет оценить соответствие требованиям оформления;</p> <p>VI – анализ процесса и результата работы;</p> <p>VII - характеризует личную заинтересованность автора;</p> <p>VIII - оценка качества проведения презентации;</p> <p>IX - позволяет оценить качество проектного продукта;</p> <p>X - дает возможность проанализировать глубину раскрытия темы проекта.</p>			+

		исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.					
14.	Курсовая работа (КР)	Письменная расчетно-аналитическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов изучения проблем функционирования и развития реальных хозяйствующих субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.	Перечень тем курсовых работ. Образцы курсовых работ. Образцы презентаций.	<p><b>Оценка «Отлично»</b> выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы;</li> <li>- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;</li> <li>- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;</li> <li>- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;</li> <li>- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;</li> <li>- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;</li> <li>- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);</li> <li>- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;</li> <li>- широко представлен список использованных источников по теме работы;</li> <li>- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;</li> <li>- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.</li> </ul> <p><b>Оценка «Хорошо»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний;</li> <li>- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;</li> <li>- работа актуальна, написана самостоятельно;</li> <li>- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;</li> <li>- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;</li> <li>- теоретические положения сопряжены с практикой;</li> <li>- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;</li> <li>- практические рекомендации обоснованы;</li> <li>- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;</li> <li>- составлен список использованных источников по теме работы.</li> </ul> <p><b>Оценка «Удовлетворительно»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний;</li> </ul>	+	+	+



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;</li> <li>- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;</li> <li>- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;</li> <li>- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;</li> <li>- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;</li> </ul> <p>Оценка «Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний;</li> <li>- содержание работы не соответствует ее теме;</li> <li>- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;</li> <li>- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;</li> <li>- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;</li> <li>- предложения автора четко не сформулированы.</li> </ul>			
15.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	Перечень тем курсовых проектов. Образцы курсовых проектов. Образцы презентаций.	<p>Постановка цели и обоснование проблемы проекта;</p> <p>Глубина раскрытия темы проекта;</p> <p>Разнообразие источников информации и целесообразность их использования;</p> <p>Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта;</p> <p>Анализ работы, выводы и перспективы;</p> <p>Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе;</p> <p>Соответствие требованиям; оформления письменной части</p> <p>Качество проведения презентации;</p> <p>Качество проектного продукта.</p>	+	+	+
16.	Итоговая контрольная работа	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выступающая важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью итоговой	Варианты заданий для контрольной работы. Образцы выполненных работ.	См. критерии оценивания контрольных работ	+	+	+

		контрольной работы является определение уровня подготовленности студента к будущей практической работе, в связи с чем он должен продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.					
17.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p><b>5 (Отлично) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p><b>4 (Хорошо) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p><b>3 (Удовлетворительно) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p><b>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

## 5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1	<b>Раздел 1. Основные понятия о лесозаготовительном производстве</b>	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;		10	0-5	6-7	8-9	10
1.1	Характеристики лесопромышленного производства. Технологические процессы лесопромышленных предприятий. /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2	Понятие и виды рубок лесных насаждений Просмотр видео материалов по технологическим процессам. /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3	Понятие и виды рубок лесных насаждений. Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Рубки главного пользования, сплошные, постепенные, выборочные /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	К	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4	Понятие и виды рубок лесных насаждений Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Типы и характеристика лесозаготовительных предприятий, условия получения лесного фонда для заготовки древесины на современном этапе /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
1.5	Подготовительные и вспомогательные работы на лесозаготовках /Ср/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2	<b>Раздел 2. Подготовительные и вспомогательные работы на лесозаготовках</b>	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;		10	0-5	6-7	8-9	10
2.1	Механизированная заготовка древесины /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2	Механизированная заготовка древесины /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	З	10	0-5	6-7	8-9	10
2.3	Механизированная заготовка древесины /Ср/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4	Моторные переносные инструменты (электро- и бензиномоторные пилы), их конструкция и основные параметры. /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.5	Моторные переносные инструменты (электро- и бензиномоторные пилы), их конструкция и основные параметры. /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.6	Ручной лесозаготовительный моторный инструмент. Классификация. Устройство. Технология работы. /Лаб/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	З	10	0-5	6-7	8-9	10
2.7	Лесозаготовительные машины /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.8	Лесозаготовительные машины /Ср/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.9	Трелевка /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.10	Трелевка. Классификация оборудования. Технология работы. /Лаб/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	З	10	0-5	6-7	8-9	10
2.11	Технология лесозаготовок. Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Валка, трелевка, обрезка сучьев, складирование на верхнем складе, погрузка и вывозка заготовленной	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	К	10	0-5	6-7	8-9	10

	древесины на нижний склад. /Пр/							
2.12	Технология лесозаготовок. Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Что такое нижний склад? Состав производственных процессов нижнего склада, виды грузоподъемных машин и механизмов, процессы проводимые на нижнем складе /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	К	10	0-5	6-7	8-9	10
2.13	Очистка деревьев от сучьев. /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.14	Технология лесозаготовок. Просмотр видео материалов по технологическим процессам. Виды лесосечных отходов, характеристика и место их образования. Способы утилизации лесосечных отходов, мульчирование, сжигание, сбор и использование как биологическое топливо. Методы содействия естественному лесовосстановлению /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.15	Очистка деревьев от сучьев. Применяемое оборудование – классификация, устройство, технология работы. /Лаб/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	З	10	0-5	6-7	8-9	10
2.16	Применяемое оборудование – классификация, устройство, технология работы очистки от сучьев /Ср/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3	<b>Раздел 3.ТЛСР</b>	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;		10	0-5	6-7	8-9	10
3.1	Основные понятия и состав лесосечных работ /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2	Основные понятия и состав лесосечных работ /Ср/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.3	Технология сплошных рубок с сохранением и без сохранения подроста, выборочные рубки. /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.4	Технология сплошных рубок с сохранением и без сохранения подроста, выборочные рубки. /Лаб/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	З	10	0-5	6-7	8-9	10
3.5	Выполнение технологических операций: валки леса, обрезки сучьев, трелёвки, раскряжёвки хлыстов, погрузки древесины /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.6	Выполнение технологических операций: валки леса, обрезки сучьев, трелёвки, раскряжёвки хлыстов, погрузки древесины /Лаб/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	З	10	0-5	6-7	8-9	10
3.7	Принципы составления систем машин /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.8	Принципы составления систем машин /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.9	Направленная валка деревьев. Учет и хранение древесины на верхнем складе. Задачи и способы очистки лесосек. Технология очистки. Применяемое оборудование. /Ср/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4	<b>Раздел 4.Машины и оборудование для погрузки и выгрузки лесоматериалов</b>	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;		10	0-5	6-7	8-9	10
4.1	Челюстные погрузчики и манипуляторы для погрузки лесоматериалов на подвижной состав лесовозного транспорта. /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.2	Челюстные погрузчики и манипуляторы для погрузки лесоматериалов на подвижной состав лесовозного транспорта. /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	К	10	0-5	6-7	8-9	10
4.3	Челюстные погрузчики и манипуляторы для погрузки лесоматериалов на подвижной состав лесовозного транспорта. /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	К	10	0-5	6-7	8-9	10
4.4	Транспорт (вывозка) леса /Лек/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.5	Машины и оборудование для погрузочно-разгрузочных работ в условиях верхних и промежуточных складов. Самопогружающиеся лесовозные автопоезда. Устройство технологического оборудования.	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	К	10	0-5	6-7	8-9	10

	Технология работы. /Лаб/							
4.6	Самопогружающиеся лесовозные автопоезда. Устройство технологического оборудования. Технология работы. /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	К	10	0-5	6-7	8-9	10
4.7	Лесосечные отходы и способы их утилизации. Основные виды лесосечных отходов. Способы утилизации лесосечных отходов. Меры содействия естественному лесовосстановлению при проведении рубок главного пользования /Ср/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	К	10	0-5	6-7	8-9	10
4.8	Машины и оборудование для очистки лесосек. Мобильные рубительные машины. Устройство. Технология работы /Ср/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.9	Мобильные рубительные машины. Устройство. Технология работы /Пр/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.10	/Конс/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.11	/ИКР/	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Экзамен	ОПК 4.1; ОПК 4.2; ОПК 4.3;	Э					

\* - указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.