

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

\_\_\_\_\_ 20 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.04 Организация транспортировки древесной продукции**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки  
лесных ресурсов**

Учебный план b350302\_25\_ЛИД.plx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 6, Экзамен 7, Курсовой проект 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>6 (3.2)</b> |     | <b>7 (4.1)</b> |     | Итого |     |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                                    | 15             |     | 17             |     |       |     |
| Вид занятий                                                               | УП             | РП  | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                                                    | 15             | 15  | 34             | 34  | 49    | 49  |
| Лабораторные                                                              | 15             | 15  | 34             | 34  | 49    | 49  |
| Практические                                                              | 15             | 15  | 34             | 34  | 49    | 49  |
| В том числе инт.                                                          | 18             | 18  | 18             | 18  | 36    | 36  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки                                   | 30             | 30  | 68             | 68  | 98    | 98  |
| Итого ауд.                                                                | 45             | 45  | 102            | 102 | 147   | 147 |
| Контактная работа                                                         | 45             | 45  | 102            | 102 | 147   | 147 |
| Сам. работа                                                               | 99             | 99  | 42             | 42  | 141   | 141 |
| Часы на контроль                                                          |                |     | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                                                     | 144            | 144 | 180            | 180 | 324   | 324 |

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Даниленко Ольга Константиновна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Организация транспортировки древесной продукции**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от 28.03.2025 г. № 10

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 22.04.2025 г. №8

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Гарус И.А.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 37

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Теоретическая и практическая подготовка обучающегося, умеющего самостоятельно решать вопросы обеспечения технологических процессов транспортных цехов отраслей лесного комплекса; дать практические знания по проектированию объектов и технологических процессов, применяемой технике, технологии и организации производства. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.В.04 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Учебная (технологическая) практика                                                                           |         |
| 2.1.2              | Законодательные основы лесного комплекса                                                                     |         |
| 2.1.3              | Учебная (ознакомительная по геодезическому сопровождению технологических процессов) практика                 |         |
| 2.1.4              | Инжиниринг лесозаготовительного производства                                                                 |         |
| 2.1.5              | Метрология, стандартизация, сертификация                                                                     |         |
| 2.1.6              | Гидравлика и гидропневмопривод                                                                               |         |
| 2.1.7              | Введение в профессиональную деятельность                                                                     |         |
| 2.1.8              | Инженерная графика                                                                                           |         |
| 2.1.9              | Детали машин                                                                                                 |         |
| 2.1.10             | Геоинформационные системы в лесном комплексе                                                                 |         |
| 2.1.11             | Геодезическое сопровождение технологических процессов лесопромышленных производств                           |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1              | Производственная (преддипломная) практика                                                                    |         |
| 2.2.2              | Производственная (ознакомительная) практика                                                                  |         |
| 2.2.3              | Организация экономической деятельности лесопромышленных предприятий                                          |         |
| 2.2.4              | Управление техническим состоянием лесного оборудования                                                       |         |
| 2.2.5              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                        |         |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1: Способен к разработке технологической документации для реализации технологических процессов****ПК-1.1: Умеет разрабатывать планы и схемы технологических участков лесопромышленных производств**

Знать: планы и схемы технологических участков лесопромышленных производств

Уметь: разрабатывать планы и схемы технологических участков лесопромышленных производств

Владеть: навыками разработки планов и схем технологических участков лесопромышленных производств

**ПК-1.2: Знает правила и требования к оформлению технологической документации для реализации технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств**

Знать: правила и требования к оформлению технологической документации для реализации технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Уметь: оформлять технологическую документацию для реализации технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Владеть: навыками оформления технологической документации для реализации технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

**ПК-3: Способен проектировать новые и реконструировать существующие производственные участки и цеха деревообрабатывающих организаций, а также моделировать технологические процессы деревообрабатывающих производств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства****ПК-3.1: Умеет создавать проекты производственных участков и цехов деревообрабатывающих организаций**

Знать: типовые проекты производственных участков и цехов деревообрабатывающих организаций

Уметь: создавать проекты производственных участков и цехов деревообрабатывающих организаций

Владеть: навыками создания проектов производственных участков и цехов деревообрабатывающих организаций

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем                                  | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|-------------|--------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|------------|-----------|------------|
|             | Раздел      | Раздел 1. Технологические основы сухопутного транспорта леса |                |       |            |            |           |            |

|     |        |                                                                                                                                                             |   |   |                      |                                                                                                        |   |                   |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|
| 1.1 | Лек    | Понятие о транспорте леса                                                                                                                                   | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 1 | Лекция-беседа     |
| 1.2 | Лек    | Транспортно-технологические схемы вывозки древесины                                                                                                         | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 1 | Проблемная лекция |
| 1.3 | Ср     | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету                                                                                                                | 6 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                   |
| 1.4 | Зачёт  |                                                                                                                                                             | 6 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                   |
|     | Раздел | <b>Раздел 2. Тягово-эксплуатационные расчёты в СТЛ</b>                                                                                                      |   |   |                      |                                                                                                        |   |                   |
| 2.1 | Лек    | Силы, действующие на поезд при его движении                                                                                                                 | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                   |
| 2.2 | Ср     | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету                                                                                                                | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                   |
| 2.3 | Пр     | Определение скоростей движения и времени хода лесовозных автопоездов методом равновесных скоростей. Расчет средней технической скорости движения автопоезда | 6 | 9 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 2 | Мозговой штурм    |

|     |        |                                                         |   |   |                      |                                                                                |   |                                             |
|-----|--------|---------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|
| 2.4 | Ср     | подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |                                             |
| 2.5 | Зачёт  |                                                         | 6 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |                                             |
|     | Раздел | <b>Раздел 3. Организация вывозки древесины.</b>         |   |   |                      |                                                                                |   |                                             |
| 3.1 | Лек    | Расчет скоростей движения поезда                        | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 1 | Лекция с заранее запланированными ошибками, |
| 3.2 | Ср     | Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к зачету   | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |                                             |
| 3.3 | Лек    | Организация и управление движением поездов              | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 1 | Лекция-беседа                               |
| 3.4 | Ср     | Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к зачету   | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |                                             |
| 3.5 | Пр     | Определение производительности лесовозных автопоездов   | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 4 | Тренинги в малых группах                    |

|     |        |                                                             |   |   |                      |                                                                                                        |   |               |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
| 3.6 | Ср     | Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету     | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |               |
| 3.7 | Пр     | Составление графика движения лесовозных автопоездов.        | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |               |
| 3.8 | Ср     | Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету     | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |               |
| 3.9 | Зачёт  |                                                             | 6 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |               |
|     | Раздел | <b>Раздел 4. Проектирование лесных автомобильных дорог.</b> |   |   |                      |                                                                                                        |   |               |
| 4.1 | Лек    | Организация проектирования лесных дорог                     | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 1 | Лекция-беседа |
| 4.2 | Ср     | Подготовка к лекциям. Подготовка к зачету                   | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |               |
| 4.3 | Лек    | Камеральное трассирование.                                  | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |               |

|      |     |                                                     |   |   |                      |                                                                                                        |   |  |
|------|-----|-----------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 4.4  | Ср  | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету        | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 4.5  | Лек | Дорожный водоотвод и<br>водопропускные сооружения   | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 4.6  | Ср  | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету        | 6 | 5 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 4.7  | Лек | Дорожные одежды<br>автомобильных дорог.             | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 4.8  | Ср  | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету        | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 4.9  | Лек | Грунтовые усы и ветки<br>кратковременного действия. | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 4.10 | Ср  | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету        | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |

|      |        |                                                                   |   |   |                      |                                                                                                        |   |                |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| 4.11 | Лаб    | Трассирование по карте. Выбор оптимальной схемы транспортной сети | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 6 | Мозговой штурм |
| 4.12 | Ср     | Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету            | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 4.13 | Лаб    | Построение продольных профилей лесовозных автодорог               | 6 | 5 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 4.14 | Ср     | Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету            | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 4.15 | Лаб    | Построение поперечных профилей автомобильных дорог                | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 4.16 | Ср     | Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету            | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 4.17 | Зачёт  |                                                                   | 6 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
|      | Раздел | <b>Раздел 5. Строительство и эксплуатация лесных дорог</b>        |   |   |                      |                                                                                                        |   |                |

|     |     |                                                                                |   |   |                      |                                                                                                        |   |                                      |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 5.1 | Лек | Особенности и специфические условия организации дорожного строительства в лесу | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |
| 5.2 | Ср  | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету                                   | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |
| 5.3 | Лек | Технология строительства дорожных одежд                                        | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |
| 5.4 | Ср  | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету                                   | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |
| 5.5 | Лек | Содержание и ремонт лесовозных дорог.                                          | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 1 | Лекция-беседа ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 5.6 | Ср  | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к зачету                                   | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |
| 5.7 | Лаб | Определение объёмов земляных работ                                             | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |

|     |         |                                                           |   |   |                      |                                                                                                        |   |                        |
|-----|---------|-----------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|
| 5.8 | Ср      | Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к зачету    | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 5.9 | Зачёт   |                                                           | 6 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                        |
|     | Раздел  | <b>Раздел 6. Речные бассейны и речной сток</b>            |   |   |                      |                                                                                                        |   |                        |
| 6.1 | Лек     | Реки. Речные системы и бассейны. Движение воды в реках.   | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.2, ПК-4.2         |
| 6.2 | Пр      | Построение графика нарастания площади водосбора           | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 6.3 | Пр      | Построение кривых обеспеченности                          | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 6.4 | Ср      | Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену | 7 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 6.5 | Экзамен |                                                           | 7 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |

|     |         |                                                                            |   |   |                      |                                                                                                        |   |                                      |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
|     | Раздел  | <b>Раздел 7. Классификация лесосплавных путей и их характеристика.</b>     |   |   |                      |                                                                                                        |   |                                      |
| 7.1 | Лек     | Типы рек, категории, группа устроности.                                    | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 2 | Лекция-беседа ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 7.2 | Ср      | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к экзамену                             | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |
| 7.3 | Лек     | Количественная оценка лесотранспортных возможностей русловых потоков       | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |
| 7.4 | Ср      | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к экзамену                             | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |
| 7.5 | Экзамен |                                                                            | 7 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.9<br>Л2.10Л3.1                                   | 0 |                                      |
|     | Раздел  | <b>Раздел 8. Задачи и способы улучшения лесотранспортных качеств реки.</b> |   |   |                      |                                                                                                        |   |                                      |
| 8.1 | Лек     | Регулирование русла рек.                                                   | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1               |

|     |        |                                                                               |   |   |                      |                                                                                                        |   |                        |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|
| 8.2 | Ср     | Подготовка к лекциям                                                          | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 8.3 | Лек    | Регулирование стока                                                           | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 8.4 | Ср     | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к экзамену                                | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
|     | Раздел | <b>Раздел 9.<br/>Лесонаправляющие и<br/>лесозадерживающие<br/>сооружения.</b> |   |   |                      |                                                                                                        |   |                        |
| 9.1 | Лек    | Лесонаправляющие<br>сооружения, назначение и<br>условия применения            | 7 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1 |
| 9.2 | Лек    | Поперечные, шатровые и<br>продольные запани.                                  | 7 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                        |
| 9.3 | Ср     | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к экзамену                                | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                        |

|      |        |                                                                                                     |   |   |                      |                                                                                                        |   |  |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 9.4  | Лек    | Установка и эксплуатация запаней                                                                    | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
|      | Раздел | <b>Раздел 10. Береговые склады.</b>                                                                 |   |   |                      |                                                                                                        |   |  |
| 10.1 | Лек    | Типы приречных складов. Плотбища                                                                    | 7 | 3 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 10.2 | Лек    | Береговая сплотка лесоматериалов.                                                                   | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 10.3 | Ср     | Подготовка к лекциям. Подготовка к экзамену                                                         | 7 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
|      | Раздел | <b>Раздел 11. Первоначальный лесосплав. Плавучесть и непотопляемость лесотранспортных объектов.</b> |   |   |                      |                                                                                                        |   |  |
| 11.1 | Лек    | Понятие о первоначальном лесосплаве.                                                                | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |
| 11.2 | Лек    | Лесосплав сплоченных единиц                                                                         | 7 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |  |

|      |        |                                                                                                                 |   |    |                      |                                                                                                        |   |                |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| 11.3 | Ср     | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к экзамену                                                                  | 7 | 1  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
|      | Раздел | <b>Раздел 12. Лесосплавные рейды.</b>                                                                           |   |    |                      |                                                                                                        |   |                |
| 12.1 | Лек    | Классификация рейдов по виду транспортируемых лесоматериалов и по месту в транспортно-технологическом процессе. | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 12.2 | Лек    | Типы сортировочных устройств.                                                                                   | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 12.3 | Ср     | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к экзамену                                                                  | 7 | 1  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 12.4 | Пр     | Технологические расчёты по береговому складу                                                                    | 7 | 20 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 6 | Мозговой штурм |
| 12.5 | Ср     | Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену                                                       | 7 | 6  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |
| 12.6 | Лаб    | Определение параметров организации технологических процессов плотового лесосплава                               | 7 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                |

|      |        |                                                           |   |    |                      |                                                                                |   |               |
|------|--------|-----------------------------------------------------------|---|----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
| 12.7 | Ср     | Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену  | 7 | 3  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |               |
|      | Раздел | <b>Раздел 13. Плотовой сплав и судовые перевозки</b>      |   |    |                      |                                                                                |   |               |
| 13.1 | Лек    | Классификация плотов по конструкции и условию плавания    | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 2 | Лекция-беседа |
| 13.2 | Ср     | Подготовка к лекциям. Подготовка к экзамену               | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |               |
| 13.3 | Лаб    | Изучение сплотно-формировочного такелажа                  | 7 | 8  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |               |
| 13.4 | Ср     | Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену  | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |               |
| 13.5 | Пр     | Построение графика лесосплава                             | 7 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |               |
| 13.6 | Ср     | Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |               |

|       |        |                                                                |   |    |                      |                                                                                                        |   |                                |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| 13.7  | Лек    | Судовые перевозки                                              | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                                |
| 13.8  | Ср     | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к экзамену                 | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                                |
| 13.9  | Лаб    | Лесосплавной флот                                              | 7 | 16 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 8 | Тренинги в<br>малых<br>группах |
| 13.10 | Ср     | Подготовка к лабораторным<br>работам. Подготовка к<br>экзамену | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                                |
|       | Раздел | <b>Раздел 14. Рейды приплава.</b>                              |   |    |                      |                                                                                                        |   |                                |
| 14.1  | Лек    | Производственные участки<br>рейдов и их оборудование           | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                                |
| 14.2  | Ср     | Подготовка к лекциям.<br>Подготовка к экзамену                 | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                                |
| 14.3  | КП     |                                                                | 7 | 30 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3<br>Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10Л3.1<br>Л3.2 | 0 |                                |

|      |         |  |   |   |                      |                                                                                |   |  |
|------|---------|--|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 14.4 | Экзамен |  | 7 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 | 0 |  |
|------|---------|--|---|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|--|

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (мозговой штурм (мозговая атака))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция с заранее запланированными ошибками)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.2. Темы письменных работ

Курсовой проект на тему "Организация транспортировки древесной продукции"

Целью курсового проекта является закрепление теоретических положений, излагаемых в лекционном курсе дисциплины, научить обучающихся принимать технологические решения, обоснованные расчётами, а также научить пользоваться соответствующей научно-технической литературой.

Варианты заданий выдаются преподавателем индивидуально для каждого обучающегося. В результате выполнения соответствующих расчетов, согласно заданию, обучающийся должен представить следующие материалы: расчётно-пояснительную записку объёмом 35-50 листов; графический материал. Графический материал включает построение продольных и поперечных профилей автомобильной лесовозной дорогит на миллиметровой бумаге, проектных решений по водному транспорту леса на листе формата А1.

Выдача задания, прием защита КП проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

#### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, ПЗ, КП, вопросы к зачёту, экзаменационные вопросы.

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

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|       | Авторы,                                       | Заглавие                                                          | Издательство,           | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1. 1 | Салминен Э.О.                                 | Транспорт леса. В 2 т. Т.1.Сухопутный транспорт: учебник          | Москва : Академия, 2009 | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Транспорт%20леса.%20В2т.%20Т.1%20Сухопутный%20транспорт.%20Учебник.2009.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Транспорт%20леса.%20В2т.%20Т.1%20Сухопутный%20транспорт.%20Учебник.2009.pdf</a> |
| Л1. 2 | Овчинников М.М., Полищук В.П., Григорьев Г.В. | Транспорт леса. В 2 т. Т.2.Лесосплав и судовые перевозки: учебник | Москва : Академия, 2009 | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Транспорт%20леса.%20В2т.%20Т.1%20Сухопутный%20транспорт.%20Учебник.2009.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Транспорт%20леса.%20В2т.%20Т.1%20Сухопутный%20транспорт.%20Учебник.2009.pdf</a> |

|                                         | Авторы,                                                                                    | Заглавие                                                                | Издательство,                                          | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛП.<br>3                                | Булдаков<br>С.И., Савсюк<br>М.В.                                                           | Транспорт леса. Т.1 Автомобильные<br>лесовозные дороги: учебное пособие | Екатеринбург:<br>Урал. гос.<br>лесотехн. ун-т,<br>2016 | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Булдаков%20С.И.Транспорт%20леса.%20Т.1.Автомобильные%20лесовозные%20дороги.%20Учеб.%20пособие.%202016.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Булдаков%20С.И.Транспорт%20леса.%20Т.1.Автомобильные%20лесовозные%20дороги.%20Учеб.%20пособие.%202016.pdf</a>                     |
| ЛП.<br>4                                | Папонов<br>Н.Н.,<br>Сушков С.И.                                                            | Водный транспорт леса: учебное<br>пособие                               | Воронеж:<br>ВГЛТА, 2016                                | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Папонов%20Н.Н.%20Водный%20транспорт%20леса.%20Учеб.%20пособие.%202016.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Папонов%20Н.Н.%20Водный%20транспорт%20леса.%20Учеб.%20пособие.%202016.pdf</a>                                                                                     |
| <b>7.1.2. Дополнительная литература</b> |                                                                                            |                                                                         |                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                         | Авторы,                                                                                    | Заглавие                                                                | Издательство,                                          | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ЛП.<br>1                                | Камусин<br>А.А.,<br>Дмитриев<br>Ю.Я.,<br>Минаев<br>А.Н.,<br>Патякин В.И.                   | Водный транспорт леса: Учебник для<br>вузов                             | Москва: МГУЛ,<br>2007                                  | 15     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЛП.<br>2                                | Вырко Н.П.                                                                                 | Сухопутный транспорт леса: Учебник<br>для вузов                         | Минск:<br>Вышэйшая<br>школа, 1987                      | 114    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЛП.<br>3                                | Солодухин<br>М.М.,<br>Овчинников<br>М.М.                                                   | Водный транспорт хлыстов: учебное<br>пособие                            | Москва: Лесная<br>промышленност<br>ь, 1986             | 10     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЛП.<br>4                                | Алябьев<br>В.И., Ильин<br>Б.А.,<br>Кувалдин<br>Б.И., Грехов<br>Г.Ф.                        | Сухопутный транспорт леса: учебник<br>для вузов                         | Москва: Лесная<br>промышленност<br>ь, 1990             | 84     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЛП.<br>5                                | Угрюмов<br>Б.И.,<br>Даниленко<br>О.К., Жук<br>А.Ю.                                         | Транспорт леса: Лабораторный<br>практикум                               | Братск: БрГУ,<br>2010                                  | 165    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЛП.<br>6                                | Ильин Б.А.                                                                                 | Сухопутный транспорт леса: учебник<br>для вузов                         | Москва: Лесная<br>промышленност<br>ь, 1973             | 17     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЛП.<br>7                                | Угрюмов<br>Б.И.,<br>Новоселов<br>А.В., Жук<br>А.Ю.                                         | Лесопользование в прибрежных<br>акваториях водохранилищ:<br>монография  | Братск: БрГУ,<br>2012                                  | 70     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЛП.<br>8                                | Даниленко<br>О.К., Жук<br>А.Ю.                                                             | Транспорт леса. Практикум: учебно-<br>методическое пособие              | Братск: БрГУ,<br>2012                                  | 138    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЛП.<br>9                                | Даниленко<br>О.К., Жук<br>А.Ю.                                                             | Транспорт леса. Практикум: учебно-<br>методическое пособие              | Братск: БрГУ,<br>2012                                  | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Даниленко%20О.К.Транспорт%20леса.Практикум.2012.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Даниленко%20О.К.Транспорт%20леса.Практикум.2012.pdf</a> |
| ЛП.<br>10                               | Салминен Э.<br>О., Бессараб<br>Г. А.,<br>Борозна А.<br>А., Грехов Г.<br>Ф., Тюрин Н.<br>А. | Лесные дороги: Справочник                                               | Санкт-<br>Петербург:<br>Лань, 2022                     | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/210845">https://e.lanbook.com/book/210845</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**7.1.3. Методические разработки**

|          | Авторы,                                | Заглавие                                                                                                           | Издательство,         | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-----------|
| ЛЗ.<br>1 | Гребенюк<br>А.Л.,<br>Даниленко<br>О.К. | Сухопутный транспорт леса.<br>Организация вывозки древесины:<br>Методические указания                              | Братск: БрГУ,<br>2009 | 163    |           |
| ЛЗ.<br>2 | Даниленко<br>О.К., Жук<br>А.Ю.         | Транспорт леса. Организация<br>транспортировки древесины:<br>методические указания к<br>выполнению курсовой работы | Братск: БрГУ,<br>2012 | 165    |           |

**7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

|    |  |
|----|--|
| Э1 |  |
|----|--|

**7.3.1 Перечень программного обеспечения**

|         |                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level        |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level                           |
| 7.3.1.3 | Ай-Логос                                                                       |
| 7.3.1.4 | КОМПАС-3D V13                                                                  |
| 7.3.1.5 | КОМПАС - 3D Учебная версия                                                     |
| 7.3.1.6 | Microsoft Windows (Win Pro 10)                                                 |
| 7.3.1.7 | Программная система ТИМ КРЕДО (Технологии Информационного Моделирования КРЕДО) |

**7.3.2 Перечень информационных справочных систем**

|         |                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"                      |
| 7.3.2.2 | Справочно-правовая система «Консультант Плюс»              |
| 7.3.2.3 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |
| 7.3.2.4 | Электронная библиотека БрГУ                                |
| 7.3.2.5 | Электронный каталог библиотеки БрГУ                        |
| 7.3.2.6 | «Университетская библиотека online»                        |
| 7.3.2.7 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система        |

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Аудитория | Назначение                                                                                                       | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Вид занятия |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3010      | Лаборатория гидравлики и гидропривода лесозаготовительных машин                                                  | Основное оборудование:<br>- Установка с вискозиметрами промышленными для измерения вязкости жидкости;<br>- Установка для измерения давления жидкости с помощью манометров;<br>- Установка для измерения относительного покоя жидкости при ее различной частоте вращения;<br>- Стенд для измерения давления жидкостей при помощи пьезометров;<br>- Стенд для определения режимов движения жидкости в зависимости от скорости и времени истечения;<br>- Стенд для определения напора и расхода жидкости при помощи пьезометрических трубок и уравнения Бернулли;<br>- Стенд для определения потерь напора по длине и местных потерь жидкости;<br>- Стенд для определения местных потерь напора при помощи изменения конфигурации потока жидкости.<br>Дополнительно:<br>- меловая доска - 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. | Пр          |
| 3009      | Лаборатория технологии обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин. Полигон для лесозаготовительной техники | Основное оборудование:<br>- Коленчатый вал;<br>- Распределительный вал;<br>- Поршневая группа;<br>- Двигатели: КАМАЗ, Д 67<br>- Система питания карбюраторных ДВС;<br>- Система питания дизельных ДВС;<br>- Пусковые устройства;<br>- Лабораторная установка «Машина трения»;<br>- Стенд для проверки технического состояния ко-ленчатых валов;<br>- Трифилярный подвес;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Лаб         |

|      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|      |                                                                     | - Макеты элементов трансмиссии.<br>Дополнительно:<br>- меловая доска - 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 16 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| 3233 | Лаборатория геодезии                                                | Основное оборудование:<br>-Штативы -7шт;<br>-Рейки-11шт.<br>Дополнительно:<br>-меловая доска - 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 42 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Пр    |
| 3017 | Лаборатория физико-химических исследований почв и биохимии растений | Основное оборудование:<br>-рН-метр карманный<br>-Анемометр АСО-3 (механический крыльчатый);<br>-Анемометр чашечный;<br>-Буссоль БГ-1;<br>-Весы ВЛТЭ-500;<br>-Измеритель влажности ТКА-ТВ;<br>-Микроскоп МБС-10;<br>-Разрывная машина Р-5;<br>-Холодильная витрина Бирюса 460;<br>-Шкаф сушильный ШСУ;<br>-Электровлагомер МГ-4Д;<br>-Вискозиметр ВЛЖ-2.<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска - 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 22 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. | Лаб   |
| 3318 | Учебная аудитория                                                   | Меловая доска - 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Лек   |
| 3416 | Учебная аудитория (дисплейный класс)                                | Основное оборудование:<br>- Системный блок - 11 шт.,<br>- Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт.,<br>- Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K (4.2Ghz) оперативная память 32768Mb– 3 шт.,<br>- Монитор HP ENVY 27s – 4 шт.,<br>Дополнительно:<br>- МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1шт.,<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.                 | Ср    |
| 3416 | Учебная аудитория (дисплейный класс)                                | Основное оборудование:<br>- Системный блок - 11 шт.,<br>- Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт.,<br>- Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K (4.2Ghz) оперативная память 32768Mb– 3 шт.,<br>- Монитор HP ENVY 27s – 4 шт.,<br>Дополнительно:<br>- МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1шт.,<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.                 | КП    |
| 3416 | Учебная аудитория (дисплейный класс)                                | Основное оборудование:<br>- Системный блок - 11 шт.,<br>- Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт.,<br>- Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K (4.2Ghz) оперативная память 32768Mb– 3 шт.,<br>- Монитор HP ENVY 27s – 4 шт.,<br>Дополнительно:<br>- МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1шт.,<br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.                 | Зачёт |

|      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
|------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|      |                                      | - МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1 шт.,<br><br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 3416 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>- Системный блок - 11 шт.,<br>- Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт.,<br>- Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K (4.2Ghz) оперативная память 32768Mb – 3 шт.,<br>- Монитор HP ENVY 27s – 4 шт.,<br>Дополнительно:<br>- МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1 шт.,<br><br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. | Экзамен |

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования курсовой работы. Следует планомерно создать расчетную программу, которая позволит провести машинный эксперимент по оценке изменения напряженно-деформированного состояния поперечного сечения железобетонного изгибаемого или внецентренно сжатого элемента.

- курсовой проект

При выполнении курсового проекта, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».