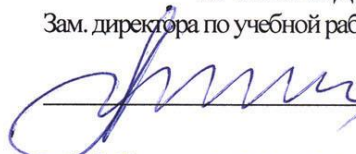


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра Технологии и оборудование лесопромышленного производства (ЛТ4-МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 (В.А. Макуев)

« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИЯ И МАШИНЫ МАЛООБЪЕМНЫХ ЛЕСОЗАГОТОВОК»

Направление подготовки

**35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств**

Направленность подготовки

Лесоинженерное дело

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения – заочная

Срок освоения – 5 лет

Курс – IV


| | |
|---------------------------------|---------------------|
| <u>Трудоемкость дисциплины</u> | – 2 зачетных единиц |
| Всего часов | – 72 час. |
| Из них: | |
| Аудиторная работа | – 12 час |
| Из них: | |
| лекций | – 6 час. |
| лабораторные занятия | – 6 час. |
| Самостоятельная работа | – 60 час. |
| Формы промежуточной аттестации: | |
| зачет | – IV курс |

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:
Доцент кафедры технологии и
оборудования лесопромышленного
производства (ЛТ4-МФ), к.т.н.,
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


«25» *02* 2019 г.
(подпись)

А.В. Матросов
(Ф.И.О.)

Рецензент:
Доцент кафедры транспортно-
технологические средства и
оборудование лесного комплекса
(ЛТ7-МФ), к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


«25» *02* 2019 г.
(подпись)

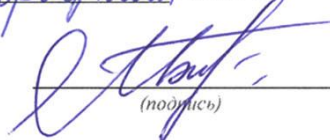
В.Е. Клубничкин
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии и
оборудования лесопромышленного производства (ЛТ4-МФ)

Протокол № *07* от « *26* » *февраля* 2019 г.

Заведующий кафедрой,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

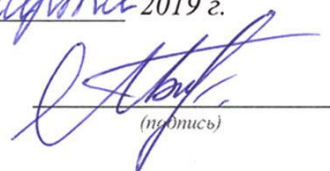
М.А. Быковский
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета
Факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового
строительства

Протокол № *03/19* от « *01* » *марта* 2019 г.

Декан факультета,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

М.А. Быковский
(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант
со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


«*29*» *04* 2019 г.
(подпись)

А.А. Шевляков
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО | 4 |
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ | 5 |
| 1.1. Цель освоения дисциплины | 5 |
| 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине , соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5 |
| 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 8 |
| 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ | 9 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 3.1. Тематический план | 10 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем | 11 |
| 3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах | 12 |
| 3.2.2. Практические занятия | 12 |
| 3.2.3. Лабораторные работы | 12 |
| 3.2.4. Инновационные формы учебных занятий | 12 |
| 3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 12 |
| 3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания | 13 |
| 3.3.2. Рефераты | 13 |
| 3.3.3. Контрольные работы | 14 |
| 3.3.4. Курсовой проект или курсовая работа | 14 |
| 4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 15 |
| 4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся | 15 |
| 4.2. Промежуточная аттестация обучающихся | 15 |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» для направленности подготовки «Лесоинженерное дело» для учебной дисциплины «Технология и машины малообъемных лесозаготовок»:

| Индекс | Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы) | Всего часов |
|---------------|--|-------------|
| Б1.В.ДВ.08.01 | <p>Технология и машины малообъемных лесозаготовок. Предмет, цели и задачи малообъемных лесозаготовок. Машины и оборудование малообъемных лесозаготовок. Машины и механизмы для малой механизации в лесу. Технология разработки лесосек при малообъёмных лесозаготовках. Проектирование технологического процесса малообъёмных лесозаготовок.</p> | 72 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Технология и машины малообъемных лесозаготовок» состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении профессиональных задач. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков эксплуатации лесного фонда, специализированного оборудования и технологических особенностей, связанных с заготовкой древесины при проведении малообъемных лесозаготовок в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

| Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-1 – Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; | ПК-1.1. Знает современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технологические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии |
| | ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия нормативно-техническим требованиям |
| | ПК-1.3 Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами |
| ПК-3 – Способен использовать технические средства и методы для контроля и систематизации основных параметров | ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных |

| Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции. | материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения |
| | ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции, пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества |
| | ПК- 3.3 Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции |

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|--|
| ПК-1.1. Знает современные технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, основы и средства проектирования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества выпускаемой продукции, требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии | Знать: - классификацию и отличительные признаки малообъемных лесозаготовок; - современное отечественное и зарубежное оборудование и машины для механизации работ при малообъемных лесозаготовках; - нормативные документы, регламентирующие проведение рубок лесных насаждений. |
| | Уметь: - пользоваться нормативными документами при проектировании рубок лесных насаждений; - обоснованно выбирать технологии работ при проведении рубок в зависимости от целевого назначения лесов и природных условий предприятия. |
| | Владеть: - методами по применению технологий и оборудования для решения конкретных технологических задач при рубках лесных насаждений в малых объемах. |
| ПК-1.2. Умеет составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, выявлять неисправности оборудования, планировать выполнение производственного задания, осуществлять количественные и качественные измерения выпускаемой продукции и анализ ее соответствия | Знать: - методы, средства контроля и нормативные документы по организации лесосечных работ. |
| | Уметь: - организовывать и контролировать технологические процессы лесосечных работ в соответствии с поставленными задачами; - обеспечить эффективность и безопасность использования машин и механизмов при выполнении лесосечных работ. |
| | Владеть: |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|---|---|
| нормативно-техническим требованиям | - навыками подбора оборудования и машин для технологических схем разработки лесосек. |
| ПК-1.3. Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию, составляет технологические карты и производственные графики, согласовывает технологическую документацию в установленном порядке, осуществляет руководство производственными процессами | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы рационального построения технологических процессов лесосечных работ при рубках в малых объемах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно выбирать рациональные варианты технологии и организации выполнения всего комплекса работ на лесосеке при заданном сочетании характеристик природно-производственных условий с учетом воздействия на лесную среду и последующего лесовосстановления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами комплектования систем машин для заготовки, обработки древесных ресурсов при малообъемных лесозаготовках. |
| ПК-3.1. Знает методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции; показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения, показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и методы их определения | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы заготовки круглых лесоматериалов при рубках в малых объемах; - методы приемки лесосек по окончании разработки; - способы и оборудование для контроля параметров технологических процессов и лесопродукции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать характеристики предмета труда и природно-производственной среды и анализировать их влияние на параметры функционирования отдельных машин и процессов в целом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками, необходимыми для достижения технологических и экономических результатов при решении задач по рациональному многоцелевому использованию лесов. |
| ПК-3.2. Умеет определять показатели контрольных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции, пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров, использовать измерительный инструмент (в том числе, штангенциркуль, предельные калибры, металлическую линейку, мерную вилку и др.) для замеров линейных, угловых размеров и других параметров, проводить испытания исходных материалов и готовой продукции, оценивать качество исходных материалов и готовой продукции; составлять отчетную техническую документацию по оценке качества | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность проведения лесосечных работ; - требования к технологии и организации лесосечных работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные и справочные данные для организации и контроля технологических процессов малообъемных лесозаготовок. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядком организация лесосечных работ при рубках лесных насаждений; - методами контроля производственных показателей при рубках в малых объемах. |
| ПК-3.3. Определяет контрольные параметры технологических процессов, оценивает качество сырья, исходных материалов и готовой продукции, осуществляет входной, межоперационный и выходной контроль сырья, исходных материалов и готовой продукции | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии качества проведения лесосечных работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов при проведении лесосечных работ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критериями оценки технологического процесса |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |
|--|---|
| | разработки лесосек с целью установления его соответствия нормативным документам и технологической документации. |

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина «Технология и машины малообъемных лесозаготовок» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули), дисциплины (модули) по выбору».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении: Лесоводство - Б1.В.ДВ.01.01; Лесное ресурсоведение - Б1.В.01; Основы экологической безопасности технологий и машин - Б1.О.23; Технология лесовосстановительных работ - Б1.В.ДВ.04.01; Технология и машины лесосечных работ - Б1.В.08.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: Комплексное использование древесного сырья (Б1.В.14); Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (Б1.О.27); научно-исследовательской работе, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 2 з.е., в академических часах – 72 ак.час.

| Вид учебной работы | Часов | | Курс |
|--|-----------|------------------------------------|-----------|
| | всего | в том числе в инновационных формах | IV |
| Общая трудоемкость дисциплины: | 72 | - | 72 |
| Аудиторная работа обучающихся с преподавателем: | 12 | 2 | 12 |
| Лекции (Л) | 6 | - | 6 |
| Лабораторные работы (Лр) | 6 | - | 6 |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 60 | - | 60 |
| Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 3 | 36 | - | 36 |
| Подготовка к лабораторным работам (Лр) –5 | 10 | - | 10 |
| Написание рефератов (Р) – 1 | 14 | - | 14 |
| Форма промежуточной аттестации | Зач | | Зач |

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Разделы дисциплины | Индикаторы достижения компетенций | Аудиторные занятия | | | Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля | Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.) |
|---|---|--|--------------------|------|------|---|--|
| | | | Л, часов | № Пз | № Лр | | |
| 4 курс | | | | | | | |
| 1 | Предмет, цели и задачи малообъемных лесозаготовок | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 2 | | | 1 | 60/100 |
| 2 | Машины и оборудование малообъемных лесозаготовок | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | | 1 | | |
| 3 | Машины и механизмы для малой механизации в лесу | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 2 | | 2-4 | | |
| 4 | Технология разработки лесосек при малообъемных лесозаготовках | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 1 | | 5 | | |
| 5 | Проектирование технологического процесса малообъемных лесозаготовок | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 1 | | | | |
| ИТОГО текущий контроль результатов обучения | | | | | | | 60/100 |
| Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>) | | | | | | | – |
| ИТОГО | | | | | | | 60/100 |

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 12 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часов;
- лабораторные работы – 6 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 6 ЧАСОВ

| № Л | Раздел дисциплины и его содержание | Объем часов |
|-----|--|-------------|
| 1 | <p>Предмет, цели и задачи малообъемных лесозаготовок. Виды рубок лесных насаждений и их классификация. Малообъемные лесозаготовки: основные понятия, классификация, отличительные признаки. Технологические процессы малообъемных лесозаготовок. Природные факторы и их влияние на лесосечные работы.</p> <p>Машины и оборудование малообъемных лесозаготовок. Современные лесные машины и механизмы для малообъемных лесозаготовок и лесного хозяйства. Обзор малых лесных машин. Классификация масштаба машин и условий применения, преимущества и недостатки. Критерии и факторы применения малых лесных машин. Воздействие на лесную среду. Системы машин для рубок лесных насаждений в условиях малообъемных лесозаготовок. Анализ конструктивных особенностей малых лесных машин различного назначения и дополнительное вспомогательное оборудование. Технологическое назначение. Варианты комплектования систем лесосечных машин.</p> | 2 |
| 2 | <p>Машины и механизмы для малой механизации в лесу. Классификация техники малой механизации. Требования к базовому колесному трактору. Характеристика энергетического модуля для агрегируемых систем. Особенности оснащения колесного трактора для работы на рубках лесных насаждений.</p> <p>Системы машин на основе сельскохозяйственных тракторов. Навесное и прицепное агрегируемое оборудование для работ в лесу. Особенности использования лесного навесного и прицепного оборудования. Обзор оборудования. Комплектация колесного сельскохозяйственного трактора. Универсальные пешеходно управляемые малые трактора. Особенности применения малых универсальных управляемых машин.</p> <p>Мобильное оборудование и линии производства лесопроductии (пилопродукции, колотых дров и др.) на площадках у лесной дороги, хозяйственных дворах фермерских предприятий и промышленных площадках. Вспомогательное оборудование и устройства к мобильному оборудованию и линиям производства лесопроductии.</p> | 2 |
| 3 | <p>Технология разработки лесосек при малообъемных лесозаготовках. Современные технологии рубок лесных насаждений при малообъемных лесозаготовках. Операции технологических процессов малообъемных лесозаготовок. Схемы расположения волоков на лесосеке и передвижения лесосечных машин на лесосеке. Схемы разработки лесосек механизированным и машинным способом. Особенности работы машин в различных природно-производственных условиях и расчета производительности. Технология заготовки деревьев при применении малых лесозаготовительных машин. Технологии разработки лесосек с использованием средств малой механизации. Технологии с получением лесопроductии на верхнем складе.</p> | 1 |
| | <p>Проектирование технологического процесса малообъемных лесозаготовок. Требования к организации и проведению работ по заготовке древесины. Комплексный учёт природно-производственных факторов при проектировании рубок лесных насаждений. Проектирование малообъемных лесозаготовок при комплексном ведении лесозаготовительных и</p> | 1 |

| № Л | Раздел дисциплины и его содержание | Объем часов |
|-----|---|-------------|
| | лесохозяйственных работ. Технологические особенности лесовосстановительных работ при малообъемных лесозаготовках. Организация и планирование комплексного освоения лесных участков. | |

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – 0 ЧАСОВ

Практические занятия для студентов учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 6 ЧАСОВ

Выполняются 5 лабораторных работ по следующим темам:

| № Лр | Тема лабораторной работы | Объем, часов | Раздел (модуль) дисциплины | Виды контроля текущей успеваемости |
|------|--|--------------|----------------------------|------------------------------------|
| 1 | Малогабаритные лесные машины для заготовки сортиментов | 2 | 2 | Защита Лр №1 |
| 2 | Малые трелевочные машины и специальное навесное и прицепное трелевочное оборудование | | 3 | Защита Лр №2 |
| 3 | Навесные сучкорезно-раскряжевочные агрегаты | 2 | 3 | Защита Лр №3 |
| 4 | Мобильное оборудование для переработки лесоматериалов в условиях лесосек | | 3 | Защита Лр №4 |
| 5 | Технологии разработки лесосек с применением средств малой механизации | 2 | 4 | Защита Лр №5 |

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 60 часов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 36 часов;
- подготовку к лабораторным работам – 10 часов;
- подготовку к написанию реферата – 14 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей,

утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ И(ИЛИ) ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (ДЗ) – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 14 ЧАСА

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие темы рефератов:

1. Машины и механизмы для механизации малообъемных лесозаготовок в России.
2. Современные технологии рубок лесных насаждений при малообъемных лесозаготовках.
3. Малогабаритные многооперационные лесозаготовительные машины.
4. Специальное навесное и прицепное трелевочное оборудование.
5. Системы лесосечных машин на основе сельскохозяйственных тракторов.
6. Малые лесозаготовительные машины и трактора на лесозаготовках и в лесном хозяйстве.
7. Современное мобильное оборудование для распиловки лесоматериалов и технология работ на верхних складах и промышленных площадках лесозаготовительных предприятий.
8. Технологические процессы малообъемных лесозаготовок.
9. Основные технологии разработки лесосек механизированным способом при малообъемных лесозаготовках.
10. Основные технологии разработки лесосек машинным способом при малообъемных лесозаготовках.
11. Технологические особенности лесовосстановительных работ. Комбинированные лесопосадочные машины.
12. Организация и планирование комплексного освоения лесных участков.
13. Малогабаритные лесные машины для заготовки сортиментов.
14. Специальное навесное трелевочное оборудование.
15. Лесные прицепы.
16. Трелевочные захваты и навесные вилки.
17. Навесные тракторные процессоры.
18. Лесохозяйственные агрегаты, созданные на базе мотовездеходов (квадроциклов).
19. Малые трактора и форвардеры.
20. Малые универсальные пешеходно управляемые машины.
21. Вспомогательное дополнительное трелевочное оборудование и приспособления.
22. Мобильное древокольное оборудование и линии.
23. Мобильное оборудование для распиловки лесоматериалов.
24. Требования к организации и проведению работ по заготовке древесины.
25. Технология разработки лесосек с подвозкой сортиментов на базе малой универсальной машины и бензопил.
26. Технология разработки лесосек с подтрелевкой и трелевкой деревьев (хлыстов или сортиментов) на базе канатно-чокерных трелевочных тракторов и бензопил.
27. Технология разработки лесосек с трелевкой сортиментов на базе бензопил, навесного процессора, колесного трактора с лесовозным прицепом (или легкого форвардера).
28. Технология разработки лесосек с подвозкой сортиментов на базе бензопил и

мотовездеходов (квадроциклов).

29. Технология разработки лесосек с получением пилопродукции на верхнем складе.

30. Комплексное ведение лесозаготовительных и лесохозяйственных работ при малообъемных лесозаготовках.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 0 ЧАСОВ

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.4. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

| № п/п | Раздел дисциплины | Форма текущего контроля | Индикаторы достижения компетенций | Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.) |
|------------------------|-------------------|--------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | Защита лабораторной работы № 1 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 8/12 |
| 2 | 3 | Защита лабораторной работы № 2 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 8/12 |
| 3 | 3 | Защита лабораторной работы № 3 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 8/12 |
| 4 | 3 | Защита лабораторной работы № 4 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 8/12 |
| 5 | 4 | Защита лабораторной работы № 5 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 8/12 |
| 6 | 3- 5 | Прием реферата № 1 | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | 20/28 |
| 7 | 1- 5 | Контроль посещаемости | - | 0/12 |
| Всего за модуль | | | | 60/100 |
| Итого: | | | | 60/100 |

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

| Курс | Разделы дисциплины | Форма промежуточного контроля | Проставляется ли оценка в приложение к диплому | Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.) |
|------|--------------------|-------------------------------|--|---|
| IV | 1 - 5 | Зачет | да | -/- |

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания, сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

| Рейтинг | Оценка на зачете |
|----------------|-------------------------|
| 85 – 100 | зачтено |
| 71 – 84 | зачтено |
| 60 – 70 | зачтено |
| 0 – 59 | незачтено |

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.