

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лапин Вячеслав Александрович
Должность: Директор
Дата подписания: 03.09.2024 07:57:51
Уникальный программный ключ:
df48b51be157e2f6cf8adf03bc04f059a6aeacac



**Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор

В.А. Лапин
«20» февраля 2024 г.



**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Направление подготовки	35.03.02 Технология лесозаготовительных и древоперерабатывающих производств
Направленность (профиль)	Машины и технологии лесопромышленных производств и транспортных процессов
Уровень высшего образования	Бакалавриат

г. Верхняя Пышма

Комплект оценочных средств одобрен на заседании Методического совета университета «25» января 2024 г., протокол № 3.

Председатель Методического совета университета



Т.В. Гурская

Комплект оценочных средств согласован с выпускающей кафедрой механики.

Заведующий кафедрой механики



А.Д. Пашко

1 Общие положения

1.1. Комплект оценочных средств (КОС) разработан в соответствии с требованиями основной профессиональной образовательной программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

1.2. КОС предназначен для оценки результатов освоения обучающимися производственной практики «Преддипломная практика».

Срок действия КОС соответствует сроку действия программы практики с правом обновления и ежегодной корректировки.

1.3 Университет вправе организовывать проведение промежуточной аттестации по практике с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При необходимости предусматриваются способы проведения промежуточной аттестации, позволяющие оценить уровень освоения практики при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии преподавателя с обучающимися с применением информационных и телекоммуникационных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по практике с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета.

Для проведения промежуточной аттестации по практике преподаватели могут использовать любые инструменты, которые позволяют качественно оценить результаты освоения обучающимися данной дисциплины.

Промежуточная аттестация с применением ЭО и ДОТ может проходить:

- в устной форме – в режиме онлайн с обеспечением аудиовизуального контакта преподавателя и обучающегося;

- в письменной форме – в режиме онлайн (с обеспечением аудиовизуального контакта преподавателя и обучающегося) путем выполнения заданий в ЭИОС либо иным дистанционным способом, с установкой временных рамок для выполнения задания.

Промежуточная аттестация с применением ЭО и ДОТ проводится в соответствии с утвержденным расписанием.

При проведении промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ Университет обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных локальными нормативными актами.

Университет располагает необходимыми помещениями, оборудованием, техническими средствами обучения и иными ресурсами, обеспечивающими организацию проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ.

ЭО, ДОТ, применяемые при проведении промежуточной аттестации с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Иные особенности применения ЭО, ДОТ регламентируются законодательством РФ и локальными нормативными актами Университета.

2 Перечень компетенций, формируемых в рамках дисциплины:

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ИОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной области

ИОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в профессиональной области

ИОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в профессиональной области

ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ИОПК-2.5: Разрабатывает конструкторскую документацию в профессиональной деятельности на основе ЕСКД

ИОПК-2.4: Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности

ИОПК-2.3: Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в профессиональной области

ИОПК-2.1: Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности

ИОПК-2.2: Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ИОПК-3.2: Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов

ИОПК-3.3: Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

ИОПК-3.1: Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в профессиональной области

ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ИОПК-4.1: Знает современные технологии в профессиональной деятельности

ИОПК-4.3: Реализует современные технологии в профессиональной деятельности

ИОПК-4.2: Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности с учетом природно- производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений

ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ИОПК-5.3: Владеет навыками проведения эксперимента, обработки, анализа и обобщения результатов исследования

ИОПК-5.2: Умеет формулировать задачи исследования и разрабатывать методику их проведения и внедрения

ИОПК-5.1: Знает методы и средства измерений, современные методы постановки и организации научного исследования, методы планирования эксперимента

ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ИОПК-6.5: Владеет навыками определения экономической эффективности производства

ИОПК-6.2: Умеет рассчитывать производственные и другие затраты на обеспечение качества продукции

ИОПК-6.4: Умеет анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне

ИОПК-6.1: Знает методы определения финансовых результатов деятельности предприятия

ИОПК-6.3: Умеет выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций и предлагает способы их решения

ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИОПК-7.1: Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности

ИОПК-7.2: Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации

ПК-1: Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных производств, транспортных процессов

ИПК-1.5: Умеет решать задачи по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки с учетом организации и технологии перевозок

ИПК-1.3: Умеет составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками

ИПК-1.1: Знает современные технологические процессы лесозаготовительных производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного оборудования, лесных и транспортных машин; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

ИПК-1.2: Знает основные положения теории и технологии грузовых перевозок; транспортно-логистические процессы

ИПК-1.4: Разрабатывает технологические процессы лесозаготовительных производств. Разрабатывает технологическую документацию. Составляет технологические карты и производственные графики. Согласовывает технологическую документацию в установленном порядке. Осуществляет руководство производственными процессами. Применяет в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

ПК-2: Способен применять методы контроля качества объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

ИПК-2.1: Знает методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии

ИПК-2.3: Определяет контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования. Организует текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров. Вносит оперативные корректировки в ходе выполнения производственных процессов в случае выявления отклонений от контрольных параметров. Проводит анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений. Разрабатывает корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений

ИПК-2.2: Умеет оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий

ПК-3: Способен к руководству работами по технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования

ИПК-3.5: Умеет применять прогрессивные методы эксплуатации машин и оборудования;

проводить анализ причин потери работоспособности машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

ИПК-3.4: Умеет выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки технологического оборудования машин

ИПК-3.2: Знает устройство и правила технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; причины возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей

ИПК-3.1: Знает материаловедческие основы выбора материалов для деталей машин и оборудования; области рационального использования материалов; технологические и эксплуатационные мероприятия по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования

ИПК-3.3: Умеет выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности, долговечности

ИПК-3.6: Владеет навыками по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования

ПК-4: Способен проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, организовывать их профилактический осмотр и ремонт

ИПК-4.3: Умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности визуально и средствами контроля; проводить техническое обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования

ИПК-4.4: Владеет навыками определения возможных неисправностей механизмов, оборудования, узлов и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания

и ремонта

ИПК-4.2: Знает перечень работ и периодичность технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методы выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей

ИПК-4.1: Знает показатели надежности машин и оборудования лесопромышленных производств; причины и закономерности отказов

ПК-5: Способен организовывать погрузку грузов на транспортные средства, перевозку грузов и оформлять транспортно-сопроводительные документы

ИПК-5.3: Знает порядок оформления транспортно-сопроводительных документов

ИПК-5.5: Владеет навыками расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов

ИПК-5.2: Знает основы организации грузовых автомобильных перевозок

ИПК-5.1: Знает способы и правила погрузки и разгрузки лесных грузов на транспортные средства

ИПК-5.4: Умеет организовать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок

ПК-6: Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки

ИПК-6.1: Знает методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах

ИПК-6.2: Умеет анализировать технологические, транспортные и логистические **процессы** заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах

ИПК-6.3: Выбирает оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств

ПК-7: Владеет основами проектирования машин, технологических и транспортных процессов, лесозаготовительных производств

ИПК-7.1: Знает технологические, транспортные и логистические процессы лесозаготовительных производств; технологические особенности машин и оборудования; методики проектирования производственных процессов, лесных и транспортных машин; нормативно-техническую документацию проектирования производств; требования к составу и содержанию проектной документации и правила оформления; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

ИПК-7.2: Умеет рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик

ИПК-7.3: Проводит анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств. Разрабатывает проекты новых производственных участков и производств. Разрабатывает проекты реконструкции существующих производственных участков и производств. Формирует комплект проектной документации

ПК-8: Способен проектировать технологические, транспортные и логистические процессы, машины и оборудование с использованием систем автоматизированного проектирования

ИПК-8.2: Умеет комплексно использовать современные методы и средства проектирования технологических процессов и машин в области лесозаготовок в условиях решения транспортно-логистических задач

ИПК-8.1: Знает современные методы проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры

ИПК-8.3: Умеет рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ИПК-8.4: Проектирует технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования. Разрабатывает перспективные конструкции лесных и транспортных машин. Оценивает технические решения с позиций достижения качества продукции и их воздействия на окружающую среду

ПК-9: Способен проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

ИПК-9.1: Знает виды авторских и смежных прав, основные виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, законодательство в области охраны интеллектуальной собственности

ИПК-9.2: Умеет отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану

ИПК-9.3: Владеет навыками по проведению литературно-патентных исследований для определения патентной чистоты проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ИУК-10.1: Способен быть активным членом гражданского общества, участвовать в его создании и функционировании

ИУК-10.2: Обладает правовыми знаниями в области антикоррупционной деятельности, нетерпимостью к коррупционному поведению

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в

команде

ИУК-3.4: Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды

ИУК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде

ИУК-3.2: Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)

ИУК-3.3: Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ИУК-4.3: Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

ИУК-4.4: Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия

ИУК-4.2: Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном

(-ых) языках

ИУК-4.5: Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

ИУК-4.1: Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ИУК-5.1: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

ИУК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

ИУК-5.3: Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ИУК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

ИУК-7.2: Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной

профессиональной деятельности

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИУК-8.2: Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

ИУК-8.3: Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

ИУК-8.4: Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

ИУК-8.1: Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ИУК-9.2: Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели

ИУК-9.3: Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений для управления финансами в различных областях жизнедеятельности

ИУК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики

В результате освоения компетенции бакалавр должен:

Знать:

современные технологические процессы лесозаготовительных производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного оборудования, лесных и транспортных машин; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; основные положения теории и технологии грузовых перевозок;

методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;

технологические мероприятия по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройство и правила технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; причины возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей; показатели надежности машин и оборудования лесопромышленных производств; причины и закономерности отказов; перечень работ и периодичность технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методы выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей; способы и правила погрузки и разгрузки лесных грузов на транспортные средства; основы организации грузовых автомобильных перевозок; порядок оформления транспортно-сопроводительных документов; методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах; технологические, транспортные и логистические процессы лесозаготовительных производств; технологические особенности машин и оборудования; методики проектирования производственных процессов, лесных и транспортных машин; нормативно-техническую документацию проектирования производств; требования к составу и содержанию проектной документации и правила оформления; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; современные методы проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры; виды авторских и смежных прав, основные виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, законодательство в области охраны интеллектуальной собственности.

Уметь:

составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать

технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками;

оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий; выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности; выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки технологического оборудования машин; применять прогрессивные методы эксплуатации машин и оборудования; проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности визуально и средствами контроля; проводить техническое обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования; организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок; анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах; рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик; комплексно использовать современные методы и средства проектирования технологических процессов и машин в области лесозаготовок в условиях решения транспортно-логистических задач; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану.

Владеть:

способностью разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; составлять технологические карты и производственные графики; решать задачи по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки с учетом организации и технологии перевозок; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;

навыком определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений и разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений; навыками по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования; навыками определения возможных неисправностей механизмов, оборудования, узлов и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта; навыками расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов; навыками выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств; навыками проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков и производств; навыками проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений с позиций достижения качества продукции и их воздействия на окружающую среду; навыками по проведению литературно-патентных исследований для определения патентной чистоты проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности.

3 Показатели и критерии оценки результатов освоения практики

Таблица 3.1 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
Показатели на уровне знаний: знать современные технологические процессы лесозаготовительных производств; технические характеристики, назначение и возможности лесозаготовительного оборудования, лесных и транспортных машин; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии; основные положения теории и технологии грузовых перевозок	Отсутствие знаний технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок	Фрагментарные знания технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок	Неполные знания технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок	Сформированные и систематические знания технологических процессов лесозаготовительных производств; назначения и возможностей оборудования и машин; требований охраны труда; технологии грузовых перевозок
Показатели на уровне умений: уметь составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать и контролировать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	Отсутствие умений составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	Частично освоенное умение составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	В целом успешное, но не систематическое умение составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками	Успешное и систематическое умение составлять и оформлять технологическую документацию; организовывать технологические процессы лесозаготовительных производств и транспортных процессов; применять логистические принципы управления перевозками

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
Показатели на уровне владений: владеть способностью разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; составлять технологические карты и производственные графики; решать задачи по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки с учетом организации и технологии перевозок; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.	Отсутствие навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Фрагментарное применение навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Успешное и систематическое применение навыков разрабатывать технологические процессы лесозаготовительных производств; технологическую документацию; по определению потребности в подвижном составе и средствах грузопереработки; применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Показатели на уровне знаний: знать методы контроля качества технологических процессов и машин; технические характеристики, назначение и возможности машин и оборудования; требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии	Отсутствие знаний методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда	Фрагментарные знания методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда	Неполные знания методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда	Сформированные и систематические знания методов контроля качества технологических процессов и машин; возможностей машин и оборудования; требований охраны труда

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
Показатели на уровне умений: уметь оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом для определения контрольных параметров; оформлять документацию по разработке корректирующих мероприятий.	Отсутствие умения оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом; оформлять документацию	Частично освоенное умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом; оформлять документацию	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом; оформлять документацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом; оформлять документацию	Успешное и систематическое умение оценивать качество деталей машин; определять показатели контрольных параметров; пользоваться контрольно-измерительным инструментом; оформлять документацию
Показатели на уровне владений: владеть навыком определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг производственных процессов и оборудования с учетом контрольных параметров и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга для выявления причин отклонений и разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению выявленных отклонений.	Отсутствие навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия	Фрагментарное применение навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия	Успешное и систематическое применение навыков определять контролируемые параметры технологических процессов и применяемого оборудования; проводить текущий мониторинг и вносить оперативные корректировки; проводить анализ результатов мониторинга и разрабатывать корректирующие мероприятия

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
Показатели на уровне знаний: знать технологические мероприятия по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройство и правила технической эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования; причины возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Отсутствие знаний технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Фрагментарные знания технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Неполные знания технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей	Сформированные и систематические знания технологических мероприятий по обеспечению и поддержанию работоспособности машин и оборудования; устройств и правил технической эксплуатации; причин возникновения и признаки проявления отказов и неисправностей
Показатели на уровне умений: уметь выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности; выбирать машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки технологического оборудования машин; применять прогрессивные методы эксплуатации машин и оборудования	Отсутствие умения выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации	Частично освоенное умение выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации	Успешное и систематическое умение выбирать материалы для заданных условий эксплуатации; машины и оборудование для выполнения технологических процессов заготовки и транспортировки леса; выполнять настройки; применять прогрессивные методы эксплуатации

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
Показатели на уровне владений: владеть навыками по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	Отсутствие навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	Фрагментарное применение навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования	Успешное и систематическое применение навыков по организации эффективной эксплуатации технологических машин и оборудования
Показатели на уровне знаний: знать причины и закономерности отказов; перечень работ и периодичность технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методы выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей.	Отсутствие знаний причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей	Фрагментарные знания причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей	Неполные знания причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей	Сформированные и систематические знания причин и закономерностей отказов; перечня работ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, методов выбора основных и вспомогательных материалов и запчастей
Показатели на уровне умений: уметь проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности визуально и средствами контроля; проводить техническое обслуживание транспортных и технологических машин и оборудования.	Отсутствие умения проверять техническое состояние машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание	Частично освоенное умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание	В целом успешное, но не систематическое умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание	Успешное и систематическое умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс машин и оборудования, выявлять неисправности; проводить техническое обслуживание

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
Показатели на уровне владений: владеть навыками определения возможных неисправностей механизмов, оборудования, узлов и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта.	Отсутствие навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта	Фрагментарное применение навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта	Успешное и систематическое применение навыков определения возможных неисправностей и выбора способов их устранения; применения современных методов организации технического обслуживания и ремонта
Показатели на уровне знаний: знать способы и правила погрузки и разгрузки лесных грузов на транспортные средства; основы организации грузовых автомобильных перевозок; порядок оформления транспортно-сопроводительных документов.	Отсутствие знаний способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	Фрагментарные знания способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	Неполные знания способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов	Сформированные и систематические знания способов и правил погрузки лесных грузов на транспортные средства; основ организации грузовых автомобильных перевозок; порядка оформления транспортно-сопроводительных документов
Показатели на уровне умений: уметь организовывать погрузку лесных грузов на транспортные средства, внедрять современные логисти-	Отсутствие умений организовывать погрузку лесных грузов на транспортные	Частично освоенное умение организовывать погрузку лесных грузов на транспортные	В целом успешное, но не систематическое умение организовывать погрузку лесных грузов на	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать погрузку лесных грузов	Успешное и систематическое умение организовывать погрузку лесных грузов на транспортные

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
ческие системы и технологии для транспортных перевозок.	средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок	средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок	транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок	на транспортные средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок	средства, внедрять современные логистические системы и технологии для транспортных перевозок
Показатели на уровне владений: владеть навыками расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов.	Отсутствие навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов	Фрагментарное применение навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов	Успешное и систематическое применение навыков расчета показателей транспортного процесса; решения задач маршрутизации; планирования и управления автоперевозками, оформления транспортно-сопроводительных документов
Показатели на уровне знаний: знать методы моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах	Отсутствие знаний методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	Фрагментарные знания методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	Неполные знания методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	Сформированные и систематические знания методов моделирования технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
	реработки на лесозаготовительных производствах	на лесозаготовительных производствах	производствах	ки на лесозаготовительных производствах	работки на лесозаготовительных производствах
Показатели на уровне умений: уметь анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки на лесозаготовительных производствах	Отсутствие умений анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	Частично освоенное умение анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки	Успешное и систематическое умение анализировать технологические, транспортные и логистические процессы заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки
Показатели на уровне владений: владеть навыками выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	Отсутствие навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	Фрагментарное применение навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств	Успешное и систематическое применение навыков выбирать оптимальные модели технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств
Показатели на уровне знаний: знать технологические, транспортные и логистические процессы лесозаготовительных производств; технологические особенности машин и оборудования; методи-	Отсутствие знаний технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств;	Фрагментарные знания технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств; ма-	Неполные знания технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных производств; машин и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных	Сформированные и систематические знания технологических, транспортных и логистических процессов лесозаготовительных

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
ки проектирования производственных процессов, лесных и транспортных машин; нормативно-техническую документацию проектирования производств; требования к составу и содержанию проектной документации и правила оформления; требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	машин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	шин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	производств; машин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии	производств; машин и оборудования; нормативно-технической документации проектирования производств; требований охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии
Показатели на уровне умений: уметь рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; рассчитывать объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик.	Отсутствие умения рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик	Частично освоенное умение рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик	В целом успешное, но не систематическое умение рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик	Успешное и систематическое умение рассчитывать производительность оборудования, производств, производственных участков; объемы потребляемого сырья, межоперационных запасов, перемещаемой продукции; выполнять расчеты с использованием типовых методик

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
Показатели на уровне владений: владеть навыками проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков и производств.	Отсутствие навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков	Фрагментарное применение навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков	Успешное и систематическое применение навыков проводить анализ современных технологических, транспортных и логистических процессов производств; разрабатывать проекты новых и реконструкции существующих производственных участков
Показатели на уровне знаний: знать современные методы проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры.	Отсутствие знаний методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры	Фрагментарные знания методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры	Неполные знания методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры	Сформированные и систематические знания методов проектирования технологических, транспортных процессов и машин в условиях решения задач лесотранспортной инфраструктуры
Показатели на уровне умений: уметь комплексно использовать современные методы и средства проектирования технологических процессов и машин в области лесозаготовок в условиях реше-	Отсутствие умений использовать методы и средства проектирования технологических процессов и машин; рассчиты-	Частично освоенное умение использовать методы и средства проектирования технологических процессов и машин; рассчиты-	В целом успешное, но не систематическое умение использовать методы и средства проектирования технологических процессов и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы и средства проектирования технологических процессов и ма-	Успешное и систематическое умение использовать методы и средства проектирования технологических процессов и машин; рас-

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
ния транспортно-логистических задач; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.	вать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	вать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	машин; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	шин; рассчитывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	считывать и проектировать детали и узлы машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Показатели на уровне владений: владеть навыками проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений с позиций достижения качества продукции и их воздействия на окружающую среду.	Отсутствие навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений	Фрагментарное применение навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений	Успешное и систематическое применение навыков проектирования технологических процессов с использованием систем автоматизированного проектирования; разработки перспективных конструкций лесных и транспортных машин; оценки технических решений
Показатели на уровне знаний: знать виды авторских и смежных прав, основные виды объектов интеллектуальной промышленной собствен-	Отсутствие знаний видов авторских и смежных прав, объектов интеллектуальной	Фрагментарные знания видов авторских и смежных прав, объектов интеллектуальной	Неполные знания видов авторских и смежных прав, объектов интеллектуальной промышлен-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов авторских и смежных прав, объек-	Сформированные и систематические знания видов авторских и смежных прав, объектов ин-

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
	1	2	3	4	5
венности, законодательство в области охраны интеллектуальной собственности.	промышленной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности	промышленной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности	ной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности	тов интеллектуальной промышленной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности	теллектуальной промышленной собственности, законодательства в области охраны интеллектуальной собственности
Показатели на уровне умений: уметь отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану.	Отсутствие умений отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану	Частично освоенное умение применять отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану	В целом успешное, но не систематическое умение отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану	Успешное и систематическое умение отличать виды объектов интеллектуальной промышленной собственности, проводить их предварительную оценку, подготавливать заявки на их охрану
Показатели на уровне владений: владеть навыками по проведению литературно-патентных исследований для определения патентной чистоты проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемых решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности.	Отсутствие навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности	Фрагментарное применение навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности	Успешное и систематическое применение навыков определения патентной чистоты проектных решений, возможной защиты созданных объектов интеллектуальной промышленной собственности

4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Таблица 4.1 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 3.1)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100

5 Оценочные средства контроля успеваемости

5.1 Материалы для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется путем своевременной проверки качества выполнения текущих заданий по практике.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации

5.2.1 Вопросы к дифференцированному зачету

Вопросы по направлению выполнения выпускной квалификационной работы: Проектирование новых, совершенствование существующих технологических процессов лесозаготовительных и транспортных производств

- 1) Лесозаготовительные предприятия. Производственный процесс современного ЛЗП.
- 2) Состав, трудоемкость и особенности лесосечных работ.
- 3) Технологический процесс и организация труда на лесосечных работах.
- 4) Виды рубок лесных насаждений и их классификация.
- 5) Схемы разработки пасек.
- 6) Особенности лесосечных работ в лесах особого режима эксплуатации
- 7) Формы организации труда.
- 8) Комплексные бригады.
- 9) Технические документы на проведение лесосечных работ.
- 10) Системы машин для проведения лесосечных и транспортных работ.
- 11) Расчет состава комплексной бригады.
- 12) Методика расчета объемов подготовительных и вспомогательных работ.
- 13) Методика расчета необходимого количества основного и вспомогательного оборудования, подвижного состава
- 14) Организация мастерских участков и составления ведомости потребного числа механизмов и рабочих при проведении лесосечных работ.
- 15) Методика расчета расхода топливо-смазочных материалов.

- 16) Особенности сухопутного транспорта леса.
- 17) Выбор типа подвижного состава и расчет его производительности.
- 18) Технологический процесс современного нижнего склада
- 19) Режим работы нижнего склада (промплощадки).
- 20) Методика определения выхода готовой продукции.
- 21) Методика проектирования технологического процесса нижнего склада (промплощадки).
- 22) Методика расчета необходимого количества оборудования и рабочих для переработки древесины на операциях и в цехах.
- 23) Машины и оборудование, применяемые на технологических операциях

Вопросы по направлению выполнения выпускной квалификационной работы:

Проектирование новых или модернизация существующих машин, механизмов и установок

- 1) Виды изделий и конструкторских документов.
- 2) Стадии разработки конструкторской документации.
- 3) Особенности условий работы лесных машин. Исходные данные для проектирования.
- 4) Особенности условий работы транспортных машин. Исходные данные для проектирования.
- 5) Основные правила проектирования лесных и транспортных машин.
- 6) Определения стандартизации и унификации. Формулы для расчета коэффициентов применяемости и унификации.
- 7) Типы манипуляторов лесных машин, Выбор места расположения на машине и типа опорно-поворотного устройства. Силовой расчет гидроманипулятора.
- 8) Проектирование захватных устройств трелевочных тракторов.
- 9) Постановка оптимизационной задачи, установление границ системы. Выбор независимых переменных и критерия оптимизации.
- 10) Проектирование деталей и механизмов транспортных машин.

Вопросы по направлению выполнения выпускной квалификационной работы: Техническое обслуживание и текущий ремонт машин и механизмов

- 1) Организация ремонтной службы в лесной отрасли.
- 2) Стадии проектирования ремонтных предприятий.
- 3) Расчет производственной программы, определение трудоемкости ремонтных работ для РММ, РМЗ
- 4) Расчет штата ремонтного предприятия.
- 5) Расчет количества постов для текущего ремонта машин.
- 6) Расчет количества оборудования для слесарно-механического и кузнечного участков.
- 7) Расчет количества оборудования для участков обкатки и испытания агрегатов трансмиссии и двигателей внутреннего сгорания.
- 8) Расчет оборудования разборочно-моечного участка.
- 9) Расчет производственных и вспомогательных площадей ремонтного предприятия.
- 10) Генеральный план ремонтного предприятия. Нормы строительного проектирования ремонтных предприятий.
- 11) Компоновка производственного корпуса ремонтного предприятия.
- 12) Технологическая планировка производственных отделений и участков ремонтного предприятия.
- 13) Структура предприятия по капитальному ремонту машин.
- 14) Номинальный и действительный годовые фонды времени рабочего и оборудования.

15) Расчет вентиляции, отопления, электроэнергии, потребности в воде ремонтного предприятия.

16) Методика проектирования механических, сварочных цехов, кузнечно-термических цехов и отделений ремонтного предприятия, зоны текущего ремонта машин.

17) Системы технического обслуживания и ремонта машин. Их преимущества и недостатки.

18) Организационные формы и методы ремонта машин на РМЗ.

19) Схема и операции технологического процесса капитального ремонта машин.

6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

6.1 Описание процедуры оценивания знаний, умений и владений

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- устные и письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине). Задания данного типа включают материалы пп. 5.1., 5.2.1 настоящих КОС.

6.2 Критерии оценки учебных действий студентов

Критерии оценки учебных действий студентов при проведении практики, защите отчета по практике и сдаче дифференцированного зачета

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	студент самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Хорошо	студент самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение.
Удовлетворительно	студент в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение.
Неудовлетворительно	студент не решил учебно-профессиональную задачу.