Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чижов Александр Петрович
Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске
Дата подписания: 14.07.2023 08:28:39
Уникальный программный ключ:
bdf6e99bfcc4944b52cae00e83cf259c6e85bda59824c7b04e31ac0cdef0efd

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Э.Ш. Акбулатов

« 10 » 09 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) образовательной программы
Технологические машины и оборудование лесного комплекса

Уровень высшего образования
бакалавриат

(программа прикладного бакалавриата)

Форма обучения
очная, заочная

Красноярск 2021

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1170.

Разработчик фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации:

кандидат технических наук, доцент,
зав. кафедрой Технологии
лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств _____ Л.Н. Журавлева

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации рассмотрен на заседании кафедры Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств от 02.06.2021 г. протокол № 6.

кандидат технических наук, доцент,
зав. кафедрой Технологии
лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств _____ Л.Н. Журавлева

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации рассмотрен на заседании научно-методического совета филиала СибГУ в г. Лесосибирске от 09.06.2021г. протокол № 3.

к.т.н., доцент, зам директора по УР _____ С.В. Соболев

СОГЛАСОВАНО
Директор филиала СибГУ в г.
Лесосибирске _____ А.П. Чижов
«__09___»___09__2021 г.

Проректор по образовательной
деятельности _____ А.А. Лукьянова
«__09___»___09__2021 г.

1. Перечень компетенций, которыми должен обладать обучающийся в результате освоения образовательной программы

1.1. Перечень профессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3);
- способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5);
- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6);
- умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);
- умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);
- умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);
- способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11);
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12);
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13);
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);

- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17);

- умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18);

- умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-19);

- готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20);

- умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-21);

- умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-22);

- умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).

1.2. Перечень общепрофессиональных компетенций, на основе которых были освоены профессиональные компетенции:

- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);

- владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);

- знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

- пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

1.3. Перечень общекультурных компетенций, подтверждающих наличие у обучающегося общих знаний и социального опыта:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично)	**ОК-1** *Знание:* - основных направлений, проблем теории и методов философии, содержания современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. *Умение:* -использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. *Владение:* - навыками анализа текстов, имеющих философское содержание. **ОК-2** *Знание:* - закономерностей и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории. *Умение:* - критически воспринимать анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений. *Владение:* - навыками анализа причинно- следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России. **ОК-3** *Знание:* - основ экономических знаний, включая методы оценки экономической эффективности результатов деятельности. *Умение:* - использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных производственных сферах. *Владение:* - навыками оценки экономической эффективности результатов производственной деятельности. **ОК-4** *Знание:* - правовых норм действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности. *Умение:* - использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.	Обучающийся демонстрирует глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, доклад освещают все полученные результаты работы, даны полные правильные ответы на вопросы. Обучающийся: - способен на высоком уровне использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способен на высоком уровне анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способен на высоком уровне использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3); - способен на высоком уровне использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); - способен на высоком уровне к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способен на высоком уровне работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способен на высоком уровне к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способен на высоком уровне использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - готов на высоком уровне пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9). - способен на высоком уровне к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1); - владеет на высоком уровне достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2); - знает на высоком уровне основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

	Владение: - навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности. **ОК-5** *Знание:* - иностранного языка для решения задач меж- личностного и межкультурного взаимодействия; - иностранного языка в объеме необходимом для решения задач самообразования. *Умение:* - налаживать коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - применять знания иностранного языка для изучения литературы по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам. *Владение:* - коммуникациями в устной и письменной формах на иностранном языке; - навыками самостоятельного изучения иностранной литературы по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам. **ОК-6** *Знание:* - принципов и закономерностей командной работы, особенностей функционирования профессионального коллектива, понимание роль корпоративных норм и стандартов; - закономерностей корпоративной культуры и условия ее развития. *Умение:* - работать в команде, результативно выполняя руководящие и исполнительские функции; - организовывать и координировать работу команды, результативно выполняя профессиональные функции. *Владение:* - способами совместной работы и взаимодействия с работниками организации в ситуациях неопределенности; - знаниями в единстве со способами организации работы коллектива в условиях профессиональной деятельности. **ОК-7** *Знание:* -способов самоорганизации, самообразования, значений выбора информации, с помощью различных источников исходя из целей профессионального самосовершенствования.	- понимает на высоком уровне сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4); - способен на высоком уровне решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5). - на высоком уровне владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1); - на высоком уровне владеет умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2); - на высоком уровне владеет способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3); - на высоком уровне владеет способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4); - на высоком уровне владеет способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5); - на высоком уровне владеет способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6); - на высоком уровне владеет умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7); - на высоком уровне владеет умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением

	Умение: - организовать себя, целенаправленно планировать деятельность, использовать собственный потенциал для достижения учебно-профессиональных задач; - самостоятельно организовывать процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения учебно-профессиональных задач. *Владение:* - способами адекватной самооценки, самоконтроля и саморегуляции личностных состояний; - способами обогащения знаний, стремиться к образованию без помощи других лиц. **ОК-8** *Знание:* - основных средств и методов физического воспитания. *Умение:* - подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств. *Владение:* - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. **ОК-9** *Знание:* - основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. *Умение:* осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. *Владение:* - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. **ОПК-1** *Знание:* - основных понятий, терминов, видов и назначение информационных технологий; - возможности информационных технологий. *Умение:* - использовать современные образовательные технологии; - анализировать информацию; - систематизировать информацию. *Владение:* - навыками самостоятельного приобретения новых знаний из различных источников с использованием современных образовательных и информационных	показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8); - на высоком уровне владеет умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9); - на высоком уровне владеет способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10); - на высоком уровне владеет способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11); - на высоком уровне владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12); - на высоком уровне владеет умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13); - на высоком уровне владеет умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14); - на высоком уровне владеет умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15); - на высоком уровне владеет умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16); - на высоком уровне владеет способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17); - на высоком уровне владеет умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на

	технологий. **ОПК-2** *Знание:* - устройств и возможностей персонального компьютера; - основных видов компьютерных программ (текстовых, графических, расчетных) для решения профессиональных задач; - основ программирования для решения профессиональных задач; - принципов работы систем автоматизированного проектирования. *Умение:* - использовать персональный компьютер во всех технических аспектах работы в сферах жизнедеятельности. *Владение:* - навыками работы на персональном компьютере и оргтехнике; - основами программирования; - навыками работы с прикладными программами. **ОПК-3** *Знание:* - основных методов, способов и средств получения, хранения переработки информации; - назначений технических средств получения, хранения переработки информации и информационных технологий. *Умение:* - использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз данных и знаний, а так же информации в глобальных компьютерных сетях. *Владение:* - навыками получения, хранения, переработки информации; - навыками работы с современными техническими средствами базами знаний; - навыками самостоятельной работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. **ОПК-4** *Знание:* - источников информации и методов получения и обработки информации; - возможностей информационных технологий. *Умение:* - осуществлять поиск информации из различных источников; - проверять факты, самостоятельно анализировать информацию; -пользоваться прикладными программами; - обрабатывать, интерпретировать, структурировать информацию. *Владение:*	материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18); - на высоком уровне владеет умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-19); - на высоком уровне готов выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20); - на высоком уровне владеет умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно- технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-21); - на высоком уровне владеет умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-22); - на высоком уровне владеет умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).
«4» (хорошо)		Обучающийся демонстрирует достаточно глубокое раскрытие темы, правильное оформление работы, доклад освещают все полученные результаты работы, даны правильные ответы на вопросы. Обучающийся: - способен на хорошем уровне использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способен на хорошем уровне анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способен на хорошем уровне использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3); - способен на хорошем уровне использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); - способен на хорошем уровне к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способен на хорошем уровне работать в коллективе, толерантно

	- навыками оформления информации (составления обзоров, реферирования, аннотирования, презентации). **ОПК-5** *Знание:* - основ информационной библиографической культуры; - источники получения научно-технической информации (справочно-информационные системы «Консультант плюс», «Гарант», и др., электронные библиотечные системы, периодические отраслевые и научно- просветительские журналы, реферативные отраслевые журналы, тематические обзоры, источники нормативной документации); - основных требований информационной безопасности. *Умение:* - использовать информационные технологии при решении типовых задач профессиональной деятельности; - пользоваться каталогами библиотечных систем; - составлять запросы в информационно-поисковые системы. *Владение:* - навыками использования информационно-коммуникационных технологий; - навыками безопасности работы в компьютерных сетях и сети Интернет; - навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности. **ПК-1** *Знание:* - методов анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; - принципов действия, технических характеристик, назначения и возможностей оборудования и инструмента деревоперерабатывающих производств; - конструктивных особенностей и назначения оборудования и инструмента деревоперерабатывающих производств, правил их эксплуатации; - критериев оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов деревообрабатывающих производств; - порядка разработки и оформления технической документации. *Умение:* - применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; - применять методы анализа научно-технической информации; - выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решения по проектированию технических средств автоматизации и механизации технологических процессов деревоперерабатывающих производств; - составлять обзоры, собирать отзывы, оформлять отчеты и необходимые материалы для заключения договоров со специализированными организациями;	воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способен на хорошем уровне к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способен на хорошем уровне использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - готов на хорошем уровне пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9). - способен на хорошем уровне к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1); - владеет на хорошем уровне достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2); - знает на хорошем уровне основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3); - понимает на хорошем уровне сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4); - способен на хорошем уровне решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5). - на хорошем уровне владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1); - на хорошем уровне владеет умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с

	-правильно оформлять заявки на приобретение оборудования, аппаратных и программных средств автоматизации и механизации деревоперерабатывающих производств; - определять и учитывать эксплуатационные особенности оборудования, методы и способы безопасного выполнения работ при обслуживании средств автоматизации и механизации деревоперерабатывающих производств. *Владение:* - навыками проведения маркетинговых исследований научно-технической информации; - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; - навыками сбора и анализа исходных данных для проектирования технических средств автоматизации и механизации деревоперерабатывающих производств. **ПК-2** *Знание:* - методов и средств планирования и организации исследований и опытно-конструкторских разработок; -методики проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; - системы автоматизированного проектирования технических объектов и технологических процессов; - средств программного обеспечения и программирования для проектирования технических объектов и технологических процессов; - основ методов графического моделирования; - основ методов математического моделирования. *Умение:* - проводить эксперименты по заданным методикам; - обрабатывать и анализировать результаты экспериментов; - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. *Владение:* - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний; - навыками подготовки предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок; - навыками проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями; - навыками проведения наблюдений и измерений, составления их описаний и формулировки выводов; - навыками выполнения технических чертежей, сборочных чертежей и	обработкой и анализом результатов (ПК-2); - на хорошем уровне владеет способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3); - на хорошем уровне владеет способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4); - на хорошем уровне владеет способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5); - на хорошем уровне владеет способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6); - на хорошем уровне владеет умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7); - на хорошем уровне владеет умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8); - на хорошем уровне владеет умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9); - на хорошем уровне владеет способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10); - на хорошем уровне владеет способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11); - на хорошем уровне владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов

	деталировки, а также чертежей общего вида в соответствии с ЕСКД. **ПК-3** *Знание:* - методов разработки технической документации; - нормативной базы для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию. *Умение:* - оформлять результаты научно - исследовательских и опытно-конструкторских работ; -оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; -оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ; - выявлять полезные для внедрения в производство инновационные технические решения, рационализаторские предложения и изобретения. *Владение:* - навыками составления отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов. **ПК-4** *Знание:* - базовых методов исследовательской деятельности; - принципов организации инновационной, рационализаторской и изобретательской деятельности; - прядка и методов проведения патентных исследований. *Умение:* - разрабатывать проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно- и опытно-конструкторских работ; - правильно оформлять заявки на промышленные образцы и изобретения; - обеспечивать патентную чистоту новых проектных решений и их патентоспособность. *Владение:* - навыками проведения патентных исследований, определения показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и техники. **ПК-5** *Знание:* - основ теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основ теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. *Умение:* - применять методы математического моделирования статических состояний,	изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12); - на хорошем уровне владеет умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13); - на хорошем уровне владеет умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14); - на хорошем уровне владеет умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15); - на хорошем уровне владеет умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16); - на хорошем уровне владеет способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17); - на хорошем уровне владеет умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18); - на хорошем уровне владеет умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-19); - на хорошем уровне готов выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20); - на хорошем уровне владеет умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно- технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-21); - на хорошем уровне владеет умением проводить организационно-

	кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций. *Владение:* - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования. **ПК-6** *Знание:* - основ по разработке рабочей проектной и технической документации; - методов проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. *Умение:* - оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; *Владение:* - навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. **ПК-7** *Знание:* - методов и способов проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методов и способов определения показателей технического уровня проектируемых изделий. *Умение:* - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. *Владение:* - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня	плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-22); - на хорошем уровне владеет умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).
«3» (удовлетво-рительно)		Обучающийся демонстрирует минимальное раскрытие темы, оформление работы с незначительными нарушениями, доклад раскрывает полученные результаты работы, но допущены неточности, имеются ошибки в ответах на вопросы. Обучающийся: - способен на удовлетворительном уровне использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способен на удовлетворительном уровне анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способен на удовлетворительном уровне использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3); - способен на удовлетворительном уровне использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); - способен на удовлетворительном уровне к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способен на удовлетворительном уровне работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способен на удовлетворительном уровне к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способен на удовлетворительном уровне использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - готов на удовлетворительном уровне пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9). - способен на удовлетворительном уровне к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);

	проектируемых изделий. **ПК-8** *Знание:* - методов и способов проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий; *Умение:* - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; *Владение:* - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. **ПК-9** *Знание:* - основных принципов стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядка разработки организационно-технической документации; - основных процессов по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. *Умение:* - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. *Владение:* - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. **ПК-10** *Знание:* - стандартов и других нормативов технологичности; - технологии производства продукции машиностроения, перспективы технического развития; - последовательности действий при оценке технологичности конструкции изделий; - основных критерий качественной оценки технологичности конструкции деталей, сборочных единиц, изделий;	- владеет на удовлетворительном уровне достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2); - знает на удовлетворительном уровне основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3); - понимает на удовлетворительном уровне сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4); - способен на удовлетворительном уровне решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5). - на удовлетворительном уровне владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1); - на удовлетворительном уровне владеет умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2); - на удовлетворительном уровне владеет способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3); - на удовлетворительном уровне владеет способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4); - на удовлетворительном уровне владеет способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации

	- основных критерий количественной оценки технологичности конструкций изделий; - последовательности и правил выбора заготовок деталей; - технологических свойств конструкционных материалов; - характеристики основных видов заготовок; - характеристики и особенности основных способов получения заготовок; - технологических возможностей заготовительных производств; - принципов работы и технических характеристик металлообрабатывающего оборудования; - конструктивных особенностей применяемых станочных приспособлений; - видов режущего инструмента, используемого при изготовлении деталей. *Умение:* - выявлять нетехнологические элементы конструкций деталей и сборочных единиц; - формулировать предложения по изменению конструкции изделия с целью повышения технологичности; - рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции в целом; - анализировать технологические особенности деталей; - анализировать программу выпуска деталей; - анализировать возможности методов, способов получения заготовок. *Владение навыками:* - анализа конструкции изделий на технологичность; - выбора технологических методов, способов получения заготовки. **ПК-11** *Знание:* - методов расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методов проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методов освоения вводимого оборудования. *Умение:* - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. *Владение:* - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с	проектирования (ПК-5); - на удовлетворительном уровне владеет способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6); - на удовлетворительном уровне владеет умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7); - на удовлетворительном уровне владеет умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8); - на удовлетворительном уровне владеет умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9); - на удовлетворительном уровне владеет способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10); - на удовлетворительном уровне владеет способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11); - на удовлетворительном уровне владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12); - на удовлетворительном уровне владеет умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13); - на удовлетворительном уровне владеет умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14); - на удовлетворительном уровне владеет умением выбирать основные

	размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. **ПК-12** *Знание:* - методов обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методов контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способов доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. *Умение:* - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - осуществлять доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. *Владение:* - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способами доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. **ПК-13** *Знание:* - методов разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методов проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методов организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. *Умение:* - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - проводить проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования. *Владение:* - методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса	и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15); - на удовлетворительном уровне владеет умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16); - на удовлетворительном уровне владеет способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17); - на удовлетворительном уровне владеет умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18); - на удовлетворительном уровне владеет умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-19); - на удовлетворительном уровне готов выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20); - на удовлетворительном уровне владеет умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно- технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-21); - на удовлетворительном уровне владеет умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-22); - на удовлетворительном уровне владеет умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).
«2» неудовлет-		Обучающийся демонстрирует неполное раскрытие темы, работа оформлена с нарушениями, содержание доклада содержит ошибки,

ворительно)	технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования **ПК-14** *Знание:* - основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методов проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. *Умение:* - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. *Владение:* - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. **ПК-15** *Знание:* - основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов; - методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. *Умение:* - применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин. *Владение:* - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин. **ПК-16** *Знание:* - методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых	имеются значительные ошибки в ответах на вопросы. Обучающийся: - не способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - не способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - не способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3); - не способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); - не способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - не способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - не способен к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - не способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - не готов пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9). - не способен к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1); - не владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2); - не знает основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3); - не понимает сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4); - не способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической

	изделий. *Умение:* - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. *Владение:* - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. **ПК-17** *Знание:* -особенности работы в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами. *Умение:* -работать в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами; - создавать в коллективах отношения делового сотрудничества. *Владение:* - основами организации в коллективах рабочей атмосферы, успешного сотрудничества и чувства коллективизации; - приемами ведения дискуссии, диалога по мировоззренческим вопросам. **ПК-18** *Знание:* - этапов составления заявки на техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам. *Умение:* - составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование); - подготавливать отчетность по установленным формам; - подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии. *Владение:* - навыками составления технической документации (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование); - навыками подготовки документации для создания системы менеджмента качества на предприятии. **ПК-19** *Знание:* - методики определения качества продукции; - методики оценки производственных и непроизводственных затрат на	культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5). - не владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1); - не владеет умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2); - не владеет способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3); - не владеет способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4); - не владеет способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5); - не владеет способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6); - не владеет умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7); - не владеет умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8); - не владеет умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9); - не владеет способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

	обеспечение требуемого качества продукции. *Умение:* - проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции; - анализировать результаты деятельности производственных подразделений. *Владение:* - навыком управления программами освоения новой продукции и технологий. **ПК-20** *Знание:* - методики проведения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. *Умение:* - выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. *Владение:* - навыками организации метрологического обеспечения технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции. **ПК-21** *Знание:* - методов подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов. *Умение:* - применять методы для решения научно- технических и организационных вопросов; - производить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции; - определять финансовые результаты деятельности предприятия. *Владение:* - навыками подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов. **ПК-22** *Знание:* - методики и технологии проведения организационно-плановых расчетов по созданию производственных участков. *Умение:* - проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков. *Владение:* - методами и способами работы персонала и расчета фондов оплаты труда. **ПК-23**	- не владеет способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11); - не владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12); - не владеет умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13); - не владеет умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14); - не владеет умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15); - не владеет умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16); - не владеет способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17); - не владеет умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18); - не владеет умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-19); - не готов выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20); - не владеет умением подготавливать исходные данные для выбора и

	Знание: - этапов подготовки заявки на оборудование и запасные части. *Умение:* - составлять техническую документацию на ремонт оборудования. *Владение:* - навыками подготовки заявки на оборудование и запасные части, техническую документацию на ремонт оборудования.	обоснования научно- технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-21); - не владеет умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-22); - не владеет умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).

Оценка результата защиты ВКР производится на открытом заседании ГЭК, с учетом степени освоения компетенций, и учитывает:

- актуальность темы;
- практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов работы.

Используемые способы/средства оценивания:

-содержание работы (пояснительная записка, графическая часть),
- доклад,
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Карта оценивания результатов ВКР

№	Наименование и описание критериев оценивания	Коды компетенций, проверяемых с помощью критерия
	Раздел 1. **Критерии оценивания выполнения ВКР**	
1.	**Обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач, других методологических компонентов ВКР** обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач работы; актуальность и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия работы, заявленных цели и задач содержанию работы.	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-7 ; ПК-7; ПК-21
2.	**Логичность и структурированность текста работы** логика написания и наличие всех структурных частей работы; качество обзора литературы по теме исследования; качество представления эмпирического материала; взаимосвязь между структурными частями работы, теоретическим и практическим содержанием; полнота и актуальность списка литературы.	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
3.	**Качество анализа и решения поставленных задач** умение сформулировать и грамотно изложить задачи ВКР и предложить варианты ее решения; полнота реализации задач.	ПК-1; ПК-6; ПК-19
4.	**Качество и адекватность подбора используемого инструментария, анализа и интерпретации полученных эмпирических данных** Соответствие инструментария целям и задачам исследования; умение описывать результаты, их анализировать, интерпретировать, делать выводы;	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
5.	**Исследовательский характер ВКР** самостоятельный подход к решению поставленной проблемы/задачи; разработка собственного подхода к решению поставленной стандартной/нестандартной задачи.	ОК-3; ОК-5; ОК-7 ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8
6.	**Практическая направленность ВКР** связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с международной и/или российской практикой; разработка практических рекомендаций, возможность использовать результаты в профессиональной деятельности.	ОК-8; ОК-9; ПК-1, ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15 ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-20; ПК-22; ПК-23
7.	**Качество оформления работы** Соответствие качества оформления ВКР требованиям, изложенным в локальных нормативных актах университета (требования к шрифту, размеру полей, правильное оформление отдельных элементов текста - абзацев текста, заголовков, формул, таблиц, рисунков - и ссылок на них; соблюдение уровней заголовков и подзаголовков; наличие в тексте ссылок на работы и источники, указанные в списке литературы и др.).	ОК-5,ОПК-4; ОПК-5; ПК-1, ПК-6
	Раздел 2. Критерии оценивания защиты ВКР	
1.	**Качество доклада по выполненному исследованию** умение представить работу, изложив в ограниченное время основные задачи и полученные результаты.	ОК-7; ПК-6
2.	**Полнота и точность ответов на вопросы**	ПК-7; ПК-9; ПК-16;

	Соответствие содержания ответа заданному вопросу, использование в ответе ссылок на научную литературу, статистические данные, практическую значимость и др.	ПК-19
3.	**Презентация работы** Качество электронной презентации результатов ВКР. Умение визуализировать основное содержание работы, отражать в виде логических схем главное в содержании текста, иллюстрировать полученные результаты.	ОК-6;ОПК-4; ПК- 2

Обобщенная оценка защиты ВКР определяется с учетом отзыва руководителя.

Результаты защиты оцениваются по 5-бальной системе.

Критерии выставления оценок:

– Оценка «отлично» выставляется, если выпускник выполнил ВКР в соответствии со всеми требованиями; правильно сформулированы цели, задачи исследования; в тексте и докладе показаны глубокие и прочные знания по теме исследования; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; при ответе на вопросы комиссии продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; ВКР обладает научной новизной (для магистерской диссертации) и/или имеет практическое значение;

– Оценка «хорошо» выставляется, если выпускник обладает достаточно полным знанием материала по теме исследования; его ответ представляет грамотное изложение материала по существу избранной темы; отсутствуют существенные неточности в ответах на вопросы; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; сделан логичный вывод; работа имеет практическое значение.

– Оценка «удовлетворительно» выставляется, если выпускник имеет общие знания основного материала ВКР без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; анализ эмпирического материала сводится к его описанию; при помощи наводящих вопросов ответы на вопросы комиссии доводятся до конца.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выпускник не раскрыл содержание заявленной темы ВКР; допустил существенные ошибки в процессе изложения аналитической и эмпирической составляющих ВКР; не умеет выделить главное, интерпретировать полученные результаты и сделать вывод; ни один вопрос, заданный комиссией, не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (направленность образовательной программы – Технологические машины и оборудование лесного комплекса), реализуемая в Лесосибирском филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (Филиал СибГУ в г. Лесосибирске) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) выполняется в виде бакалаврской работы.

Бакалаврская работа представляет собой самостоятельную, творческую, логически завершённую учебно-исследовательскую работу, выполненную под руководством опытного преподавателя, в которой решается конкретная задача в профессиональной деятельности. Бакалаврская работа выполняется на основе теоретических знаний и практических умений и навыков, полученных студентом в период обучения и должна отразить умения студента

самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации и предложения.

Темы ВКР разрабатываются выпускающей кафедрой с указанием предполагаемых руководителей ВКР и должны соответствовать профилю образовательной программы, быть актуальными и ежегодно обновляться. Темы ВКР могут быть сформулированы преподавателями кафедры на основе направлений проводимых ими исследований, а также могут быть определены в соответствии с потребностями Университета, предприятий, организаций и учреждений-работодателей. Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, утверждается директором филиала и доводится до сведения обучающихся по образовательной программе не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА. Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР из вышеуказанного перечня тем. Информация размещается на странице кафедры ТЛДП: http://www.lfsibgu.ru/itogovayagosattesttldp

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), может быть предоставлена обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Закрепленные за обучающимися темы и руководители ВКР по представлению выпускающей кафедры утверждаются приказом ректора или уполномоченного им лица не позднее, чем за два месяца до защиты ВКР.

Требования к выполнению ВКР с учетом особенностей подготовки определяются выпускающей кафедрой и оформляются в виде методических указаний, которые доводятся до сведения обучающихся по образовательной программе не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Для подготовки ВКР за обучающимся закрепляется руководитель ВКР из числа профессорско-преподавательского состава, руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы магистратуры, а также, при необходимости, консультанты из числа работников вуза, специалистов предприятий, организаций и учреждений-работодателей.

Примерные темы ВКР:

1. Совершенствование размольного оборудования при производстве трудновоспламеняемых древесноволокнистых плит мокрым способом.
2. Модернизация узла базирования двухпильного обрезного станка MEBOR модель VR-800.
3. Совершенствование роторно-ножевой мельницы.
4. Модернизация подающего механизма круглопильного брусующего станка МБР-22.
5. Разработка конструкции дровокольного станка.
6. Модернизация узла резания станка R 200A.
7. Модернизация отопительного котла КВ-ТС-20-150ПВ.
8. Модернизация ленточнопильного делительного станка ЛД-125.
9. Модернизация краново-манипуляторной установки форвардера.
10. Разработка передвижного крана для снятия и установки двигателей и узлов автотранспорта. Модернизация круглопильного станка для распиловки брусьев Ц8 Д-8.
11. Модернизация фрезерно-обрезного станка Ц2Д-1Ф.
12. Модернизация мембранно-вакуумного пресса для облицовки VPF-2.
13. Совершенствование лабораторного рафинатора RR-230 с целью внедрения в производство ДВП.
14. Модернизация шлифовального станка ШЛК.
15. Модернизация узла базирования двухпильного станка Ц2Д-7А.
16. Модернизация узла резания ленточнопильного станка Тайга Т2М.

17. Анализ и оценка производственных и непрерывных затрат на обеспечении требуемого качества продукции на предприятиях лесного комплекса.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Требования к выполнению ВКР с учетом особенностей подготовки определяются выпускающей кафедрой и оформляются в виде методических указаний.

Методические рекомендации по оформлению ВКР и процедуре защиты ВКР размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета.