Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чижов Александр Петрович
Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске
Дата подписания: 20.09.2023 09:29:44
Уникальный программный ключ:
bdf6e99bfcc4944b52cae00e83cf239c6c85dda59614c76b4c3fcac0cdef0efd

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»
(филиал СибГУ в г. Лесосибирске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии в лесном комплексе

Направление подготовки
35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) образовательной программы
Технология и оборудование лесопромышленных производств

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Красноярск 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.08.2017 № 735.

Разработчики рабочей программы дисциплины:

Зав. кафедрой ТЛДП, к.т.н., доцент _____ Л.Н. Журавлева

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
от 07.04.2023 г. протокол № 8

Зав. кафедрой ТЛДП, к.т.н., доцент _____ Л.Н. Журавлева

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала СибГУ в г. Лесосибирске от 11.04.2023 г. протокол № 2

Председатель НМС филиала СибГУ в г. Лесосибирске
кандидат технических наук, доцент _____ С.В. Соболев

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева № 11 от 30.06.2023 г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины

Современные технологии в лесном комплексе
(наименование дисциплины)

Направление подготовки *35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств*
Направленность (профиль) *Технология и оборудование лесопромышленных производств*

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (**108 часов**).

Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель: сформировать у обучающихся представления об основных тенденциях в сфере профессиональной деятельности.

1.2 Задачи:

- изучение передовых технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
- освоение методов поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий.
- формирование навыков создания инновационной продукции.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий на основе анализа проблемных ситуаций.	**Знать:** 1. актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. **Уметь:** 1. осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; **Владеть:** 1. навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ПК-2	Способен разрабатывать и оптимизировать новые технологии и новые виды продукции деревообрабатывающего производства	ПК- 2.1. Реализует стратегическое планирование развития деревообрабатывающего производства ПК- 2.2. Проводит научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства ПК-2.3. Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать	**Знать:** 1. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 2. Мировые и отечественные тенденции изменения ассортимента продукции деревообрабатывающего производства и требований к ней 3. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего производства 4. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

		параметры технологического процесса деревообрабатывающего производства ПК-2.4. Разрабатывает новые технологические решения, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства ПК -2.5. Разрабатывает проектные предложения, бизнес-планы и технико-экономические обоснования реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации деревообрабатывающего производства ПК-2.6. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции ПК -2.7. Разрабатывает технологическую документацию на новые виды продукции деревообрабатывающего производства ПК-2.8. Вносит изменения и дополнения в действующие технологические регламенты в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства ПК -2.9. Анализирует тенденции развития деревообрабатывающего производства в Российской Федерации и за рубежом для использования в конкретном производстве ПК -2.10. Подготавливает предложения по перспективам развития конкретного деревообрабатывающего производства ПК-2.11. Разрабатывает параметры и методы контроля качества на всех этапах технологического процесса деревообрабатывающего производства, включая новые и оптимизированные продукты и технологии	**Уметь:** 1. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Оценивать риски внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 3. Разрабатывать предложения по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства **Владеть:** 1. Навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Методами оценки рисков внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 3. Навыками разработки предложений по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства
ПК-4	Способен управлять качеством и безопасностью деревообрабатыва	ПК-4.1. Организует мониторинг состояния технологий конкретного деревообрабатывающего производства	**Знать:** 1. Технологию производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 2. Методы управления качеством при

	ющего производства	ПК-4.2. Организует работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства ПК-4.3. Формирует политику в области планирования качества продукции деревообрабатывающего производства ПК-4.4. Проводит мониторинг и анализ рекламаций и претензий, поступающих от потребителей деревообрабатывающего производства ПК-4.5. Организует работы по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации ПК-4.6. Разрабатывает и организует мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов, стандартов и технических условий качества продукции ПК-4.7. Подготавливает локальные отчетные документы для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции ПК-4.8. Исследует причины возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции деревообрабатывающего производства с целью выявления неконтролируемых параметров качества ПК-4.9. Организует проведение внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества)	производстве продукции деревообрабатывающего производства **Уметь:** 1. Анализировать технологии деревообрабатывающего производства и технические характеристики оборудования конкретного производства 2. Применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 3. Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 4. Разрабатывать планы подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 5. Организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства **Владеть:** 1. Навыками анализа технологии деревообрабатывающего производства и технических характеристик оборудования конкретного производства 2. Навыками применения методологии анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 3. Методами разработки планов проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 4. Методами разработки планов подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 5. Навыками организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные технологии в лесном комплексе» (Б1.1.1.ДВ.02.01) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к элективным дисциплинам.

Краткое содержание дисциплины

В дисциплине рассматриваются следующие вопросы:

- основные принципы современного лесного законодательства;
- современное состояние науке о древесине;
- современное состояние и тенденции развития лесозаготовительных и лесоперерабатывающих производств.

Форма промежуточной аттестации

Зачет

Оглавление

1. Цель и задачи изучения дисциплины 1
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенныхс установленными в программе индикаторами достижения компетенций 1
3. Место дисциплины в структуре ОПОП 4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы 4
5. Содержание дисциплины 5
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий 5
5.2. Занятия лекционного типа 6
5.3. Занятия семинарского типа 6
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 7
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины 7
7.1. Рекомендуемая литература 7
7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины 8
7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 8
8. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине 10

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины - сформировать у обучающихся представления об основных тенденциях в сфере профессиональной деятельности.

1.2. Задачи изучения дисциплины:
- изучение передовых технологий лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
- освоение методов поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий.
- формирование навыков создания инновационной продукции.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий на основе анализа проблемных ситуаций.	**Знать:** 1. актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. **Уметь:** 1. осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; **Владеть:** 1. навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ПК-2	Способен разрабатывать и оптимизировать новые технологии и новые виды продукции деревообрабатывающего производства	ПК- 2.1. Реализует стратегическое планирование развития деревообрабатывающего производства ПК- 2.2. Проводит научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства ПК-2.3. Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса деревообрабатывающего производства ПК-2.4. Разрабатывает новые технологические решения, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации деревообрабатывающего	**Знать:** 1. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 2. Мировые и отечественные тенденции изменения ассортимента продукции деревообрабатывающего производства и требований к ней 3. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего производства 4. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего

		производства ПК -2.5. Разрабатывает проектные предложения, бизнес-планы и технико-экономические обоснования реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации деревообрабатывающего производства ПК-2.6. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции ПК -2.7. Разрабатывает технологическую документацию на новые виды продукции деревообрабатывающего производства ПК-2.8. Вносит изменения и дополнения в действующие технологические регламенты в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства ПК -2.9. Анализирует тенденции развития деревообрабатывающего производства в Российской Федерации и за рубежом для использования в конкретном производстве ПК -2.10. Подготавливает предложения по перспективам развития конкретного деревообрабатывающего производства ПК-2.11. Разрабатывает параметры и методы контроля качества на всех этапах технологического процесса деревообрабатывающего производства, включая новые и оптимизированные продукты и технологии	производства 2. Оценивать риски внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 3. Разрабатывать предложения по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства **Владеть:** 1. Навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Методами оценки рисков внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 3. Навыками разработки предложений по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства
ПК-4	Способен управлять качеством и безопасностью деревообрабатывающего производства	ПК-4.1. Организует мониторинг состояния технологий конкретного деревообрабатывающего производства ПК-4.2. Организует работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего	**Знать:** 1. Технологию производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 2. Методы управления качеством при производстве продукции деревообрабатывающего производства **Уметь:** 1. Анализировать технологии деревообрабатывающего производства и технические характеристики оборудования конкретного производства 2. Применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон,

		производства ПК-4.3. Формирует политику в области планирования качества продукции деревообрабатывающего производства ПК-4.4. Проводит мониторинг и анализ рекламаций и претензий, поступающих от потребителей деревообрабатывающего производства ПК-4.5. Организует работы по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации ПК-4.6. Разрабатывает и организует мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов, стандартов и технических условий качества продукции ПК-4.7. Подготавливает локальные отчетные документы для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции ПК-4.8. Исследует причины возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции деревообрабатывающего производства с целью выявления неконтролируемых параметров качества ПК-4.9. Организует проведение внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества)	заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 3. Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 4. Разрабатывать планы подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 5. Организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства **Владеть:** 1. Навыками анализа технологии деревообрабатывающего производства и технических характеристик оборудования конкретного производства 2. Навыками применения методологии анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 3. Методами разработки планов проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 4. Методами разработки планов подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 5. Навыками организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные технологии в лесном комплексе» (Б1.1.1.ДВ.02.01) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к элективным дисциплинам. Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как «Состояние и перспективы развития лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Информационные технологии в профессиональной сфере».

Изучение данного курса необходимо для последующего изучения таких дисциплин как «Разработка и организация лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.часов)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	**3(108)**	**3(108)**
Контактная работа при проведении учебных занятий с преподавателем (аудиторная):	**0,88(32)**	**0,88(32)**
занятия лекционного типа	0,44(16)	0,44(16)
занятия семинарского типа	0,44(16)	0,44(16)
в том числе: семинары		
практические занятия	0,44(16)	0,44(16)
практикумы		
лабораторные работы		
коллоквиумы		
иные аналогичные занятия		
в том числе: курсовое проектирование		
групповые консультации		
индивидуальная работа с преподавателем		
Иная контактная внеаудиторная работа		
Самостоятельная работа обучающихся:	**2,12(76)**	**2,12(76)**
изучение теоретического курса (ТО)	**2,12(76)**	**2,12(76)**
индивидуальные задания (ИЗ)		
расчетно-графические работы (РГР)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КР/КП)		
контрольные работы (Кн.р)		
другие виды самостоятельной работы		
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	зачет	зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№	Раздел/тема	Занятия лекционного типа, (акад.часов)	Занятия семинарского типа, (акад.часов)		Самостоятельная работа, (акад.часов)	Формируемые компетенции
			ПЗ	ЛР		
1	Тема1. Современное лесное законодательство РФ	2	2	-	10	УК-1, ПК-2, ПК-4
2	Тема 2 Современное состояние науки о древесине	2	2	-	10	
3	Тема 3 Состояние и перспективы развития технологий лесозаготовки	2	2	-	10	
4	Тема 4 Состояние и перспективы развития технологий лесопильно-деревообрабатывающих производств	2	2	-	10	
5	Тема 5 Современные технологии гидротермической обработки древесины	2	2	-	10	
6	Тема 6 Основные тенденции развития технологий изделий из древесины и деревянного домостроения	2	4		14	
7	Тема 7 Состояние и перспективы развития технологий производства древесных плит и композиционных материалов.	4	2		12	
	ИТОГО	**16**	**16**	**-**	**76**	

Программой дисциплины «Современные технологии в лесном комплексе» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа обучающихся. На занятиях семинарского типа выполняются практические работы. Самостоятельная работа предполагает изучение обучающимися теоретического курса.

Самостоятельная работа предполагает изучение обучающимися теоретического курса и составление презентации. Тема презентации определяется индивидуально каждому обучающемуся и связана с тематикой ВКР.

Для запланированных видов занятий разработаны учебно-методические материалы, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД) «Современные технологии в лесном комплексе» [3].

В ЭУМКД содержатся:

– Рейтинг-план;
– Методические указания по самостоятельной работе обучающихся;
– Учебное пособие по выполнению практических работ;
– Курс лекций.
–

5.2. Занятия лекционного типа

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Краткое содержание лекционного занятия
1	Тема1. Современное лесное законодательство РФ	Основные принципы лесного законодательства. Лесной кодекс РФ, позитивные и негативные результаты его применения. Перспективы плантационного выращивания древесины.
2	Тема 2 Современное состояние науки о древесине	Особенности строения древесины ее физических и механических свойств, химического состава и их учет при совершенствовании технологий лесопереработки
3	Тема 3 Состояние и перспективы развития технологий лесозаготовки	Современные технологии и оборудование заготовки, транспортировки, хранения лесоматериалов. Комплексное использование древесной биомассы.
4	Тема 4 Состояние и перспективы развития технологий лесопильно-деревообрабатывающих производств	Современные технологии хранения и подготовки пиловочного сырья. Технологии и оборудование формирования сечений и конечной обработки пиломатериалов. Технологии переработки отходов лесопиления и малоценной древесины. Технологии защитной обработки древесины..
5	Тема 5 Современные технологии гидротермической обработки древесины	Пути интенсификации процессов тепло - и массопереноса при гидротермической обработке древесины. Современные способы снижения энергозатрат при гидротермической обработке древесины.
6	Тема 6 Основные тенденции развития технологий изделий из древесины и деревянного домостроения	Перспективные направления развития технологий и оборудования производства мебели и столярно – строительных изделий. Современные технологии защитно-декоративных покрытий. Развитие технологий и оборудования деревянного домостроения
7	Тема 7 Состояние и перспективы развития технологий производства древесных плит и композиционных материалов.	Основные тенденции развития технологий производства традиционных древесных плит и композитов. Новые древесные материалы и технологии их производства

5.3. Занятия семинарского типа

5.3.1. Практические занятия

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Наименование и объем практического занятия, часа(ов)	Краткое содержание практического занятия
1	Тема1. Современное лесное законодательство РФ	ПЗ 1. Лесное законодательство, 2 ч	Изучение Лесохозяйственного регламента, Плана освоения лесов
2	Тема 2 Современное состояние науки о древесине	ПЗ 2. Способы и оборудование для определения свойств древесины и древесных материалов, 2 ч	Изучение современных способов и оборудования для определения механических, физических и эксплуатационных свойств древесины и древесных материалов.
3	Тема 3 Состояние и перспективы развития технологий лесозаготовки	ПЗ 3. Современное оборудование и технологии лесозаготовки, 2 ч.	Современное оборудование и технологии лесозаготовки. Ознакомление с современным оборудованием и технологиями лесозаготовок.

4	Тема 4 Состояние и перспективы развития технологий лесопильно-деревообрабатывающих производств	ПЗ 4. Современное оборудование и технологии лесопильно-деревообрабатывающих производств, 2ч	Ознакомление с современным оборудованием и технологиями лесопильно-деревообрабатывающих производств. На основании индивидуального задания: разработка технологии, подбор оборудования, разработка предпроектных предложений для создания деревообрабатывающего предприятия, обоснование принятых решений, нахождение компромиссного варианта
5	Тема 5 Современные технологии гидротермической обработки древесины	ПЗ 5. Повышение энергоэффективности оборудования для сушки древесины, 2ч	Изучение способов и технических решений для снижения энергозатрат в оборудовании для сушки древесины
6	Тема 6 Основные тенденции развития технологий изделий из древесины и деревянного домостроения	ПЗ 6. Технологии и оборудование деревянного домостроения,4 ч.	На основании индивидуального задания: разработка технологии, подбор и расстановка оборудования, обоснование принятых решений, нахождение компромиссного варианта.
7	Тема 7 Состояние и перспективы развития технологий производства древесных плит и композиционных материалов.	ПЗ 7 Технологии получения плитных материалов на основе древесины, 2ч	Разработка технологию получения плитного материала из конкретного вида древесного сырья.
	Всего:	16	

Образовательные технологии

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» при проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей)

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные технологии в лесном комплексе» сформированы и представлены в приложении к рабочей программе.

7.Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Электронный адрес	Кол-во экз.
	7.1.1. Основная литература		
1	1. Сафин, Р.Г. Технологические процессы и оборудование деревоперерабатывающих производств: учебник / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, Д.Ф. Зиатдинова. – 4-е изд., испр. и перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 752 с. – Текст: электронный	https://e.lanbook.com/reader/book/131033/#2	

2	Волынский, В.Н. Технология древесных плит и композиционных материалов: учебно-справочное пособие / В.Н. Волынский. – СПб: Издательство «Лань», 2010. – 336 с.		49
	7.1.2. Дополнительная литература		
3	Современные технологии в лесном комплексе [Электронный ресурс]: электрон. учеб.-метод. комплекс / сост. Л.Н. Журавлева. – Лесосибирск, 2023.	http://www.lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog	
4	Лесной журнал. ИВУЗ [Текст]: научный журн. – 1958 - . – М.: Северный ФУ им. М.В. Ломоносова. – 2004 – 2015. - Выходит шесть раз в год. – ISSN 0536-1036.	http://lesnoizhurnal.ru/	
5	Деревообрабатывающая промышленность [Текст]: научно-технический и производственный журнал / учредитель Рослеспром. – 1952 – . – М.: Деревообрабатывающая промышленность, 2004-2011. – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0011-9008.	http://dop1952.ru/	
6	Хвойные бореальной зоны [Текст]: научный журн. / учредитель Сибирский государственный технологический университет. – 1962. – Красноярск.: СибГУ, 2003-2016. – Выходит один раз в два месяца. - ISSN 1993-0135.	http://hbz.sibsau.ru/	

7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование
1	Научно-техническая библиотека филиала СибГУ в г. Лесосибирске : [сайт]. – Лесосибирск, 2004 – . – http://lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog . – Текст : электронный.
2	КонсультантПлюс : справочная правовая система. – Москва : Консультант Плюс, 1992– . – Режим доступа: лок. сеть вуза. – Обновляется ежекварт. – Текст : электронный.
3	Лань : электронно-библиотечная система издательства : [сайт]. – Москва, 2010 – . – URL: http://e.lanbook.com – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
4	ЮРАЙТ : образовательная платформа : [сайт]. – Москва, 2013– . – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
5	IPR SMART : [взамен IPRbooks] : цифровой образовательный ресурс: [сайт] . – Москва, 2021 – . – URL: https://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6	Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева : [электрон. образоват. ресурс для студентов всех форм обучения] : [сайт]. – URL: https://dl.sibsau.ru . – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программой дисциплины «Современные технологии в лесном комплексе» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического курса. В период освоения дисциплины для обучающихся организуются индивидуальные и групповые консультации.

При изучении дисциплины обязательным является выполнение следующих организационных требований:

– обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
– ведение конспекта лекций;
– выполнение практических и лабораторных работ;
– активная работа во время занятий;
– регулярная самостоятельная работа обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины и рейтинг планом;
– своевременная сдача отчетных документов;

– получение дополнительных консультаций по подготовке, оформлению и сдаче отдельных видов заданий, в случае пропусков занятий.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на:

– стимулирование познавательного интереса;

– систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний;

– развитие познавательных способностей, активности, самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся;

– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы по всем осваиваемым дисциплинам, обучающемуся необходимо заниматься по 3-5 часов ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра, поскольку компенсировать пропущенный материал позднее без снижения качества работы и ее производительности практически невозможно.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Лекции имеют целью дать систематизированные знания об изучаемой предметной области. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает указания на самостоятельную работу. В ходе лекций студентам рекомендуется: – вести конспектирование учебного материала; – обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; – задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо переписать лекцию, показать преподавателю и ответить на вопросы по пропущенной лекции во время индивидуальных консультаций.
Практическая работа	Практическая работа – это активная форма учебного процесса в вузе. Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, получения практических умений и навыков решения задач, развития абстрактного и логического мышления. При подготовке к практическим работам студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Практические работы выполняются студентами в специализированной аудитории. Номер варианта практической работы определяет преподаватель по списку группы. Каждую практическую работу студент должен защитить устно, предоставив выполненные задания и ответив на контрольные вопросы.
Самостоятельная работа (изучение теоретической части курса)	При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения. При самостоятельном изучении и проработке теоретического курса необходимо повторить законспектированный во время лекции материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы. Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволяет расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее. Уровень усвоения материала может быть оценен при ответах на контрольные вопросы для самопроверки по соответствующим темам и разделам.
Самостоятельная работа (написание	С целью проверки качества и полноты освоения материала курса, а также выработки навыков и умений самостоятельного поиска, систематизации, анализа и обобщения

реферата)	научно технической информации по тематике будущей ВКР обучающемуся выдается индивидуальная тема презентации. При составлении презентации необходимо показать современное состояние дел в данной области. Выявить главные проблемы, рассмотреть возможные пути их решения. На основании этого сформулировать цели и задачи будущих исследований . Презентация должна быть сдана в полном объеме и в установленные сроки.
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических работ.

8. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование аудитории	Назначение аудитории	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Лесосибирск, ул. Победы 29, учебный корпус №1,ауд. 411.)	Аудитория, укомплектована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: Компьютер, монитор, клавиатура, мышь, колонки звуковые. Проектор, пульт, экран настенный. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: Microsoft Office 2010. Компас-3D. Google Chrome. Microsoft Windows Education 10.
Помещение для самостоятельной работы	для самостоятельной работы (г. Лесосибирск, ул. Победы 29, корпус №2, ауд.215)	Аудитория (читальный зал научно-технической библиотеки) оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" (неограниченный доступ) и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: Microsoft Office 2010, Microsoft Windows Education 10, GoogleChrome, Acrobat Reader DC, Dr.Web Desktop Security Suit.
Помещение для самостоятельной работы	для самостоятельной работы (г. Лесосибирск, ул. Победы 29, учебный корпус №1, ауд. 403.)	Аудитория, укомплектована техническими средствами обучения. Компьютер, монитор, клавиатура, мышь. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: Microsoft Office 2010, Microsoft Windows Education 10, GoogleChrome, Acrobat Reader DC, Dr.Web Desktop Security Suit.

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»
(филиал СибГУ в г. Лесосибирске)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии в лесном комплексе

Направление подготовки
35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) образовательной программы
Технология и оборудование лесопромышленных производств

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Красноярск 2023

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Современные технологии в лесном комплексе»

1. Описание назначения и состав

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины Современные технологии в лесном комплексе
(наименование дисциплины

и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

Оценочные материалы представлены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся в форме: зачета.

Для оценки планируемых результатов обучения используются следующие оценочные материалы:

- вопросы для защиты практических работ (текущий контроль);
- темы презентаций (текущий контроль);
- вопросы к зачету (промежуточная аттестация).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий на основе анализа проблемных ситуаций.	**Знать:** 1. актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. **Уметь:** 1. осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; **Владеть:** 1. навыками поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ПК-2	Способен разрабатывать и оптимизировать новые технологии и новые виды продукции деревообрабатывающего производства	ПК- 2.1. Реализует стратегическое планирование развития деревообрабатывающего производства ПК- 2.2. Проводит научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства ПК-2.3. Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса деревообрабатывающего производства ПК-2.4. Разрабатывает новые	**Знать:** 1. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 2. Мировые и отечественные тенденции изменения ассортимента продукции деревообрабатывающего производства и требований к ней 3. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего производства 4. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и

		технологические решения, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства ПК -2.5. Разрабатывает проектные предложения, бизнес-планы и технико-экономические обоснования реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации деревообрабатывающего производства ПК-2.6. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции ПК -2.7. Разрабатывает технологическую документацию на новые виды продукции деревообрабатывающего производства ПК-2.8. Вносит изменения и дополнения в действующие технологические регламенты в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства ПК -2.9. Анализирует тенденции развития деревообрабатывающего производства в Российской Федерации и за рубежом для использования в конкретном производстве ПК -2.10. Подготавливает предложения по перспективам развития конкретного деревообрабатывающего производства ПК-2.11. Разрабатывает параметры и методы контроля качества на всех этапах технологического процесса деревообрабатывающего производства, включая новые и оптимизированные продукты и технологии	продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Оценивать риски внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 3. Разрабатывать предложения по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства **Владеть:** 1. Навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Методами оценки рисков внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 3. Навыками разработки предложений по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства
ПК-4	Способен управлять качеством и безопасностью деревообрабатывающего производства	ПК-4.1. Организует мониторинг состояния технологий конкретного деревообрабатывающего производства ПК-4.2. Организует работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний,	**Знать:** 1. Технологию производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 2. Методы управления качеством при производстве продукции деревообрабатывающего производства **Уметь:** 1. Анализировать технологии

		предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства ПК-4.3. Формирует политику в области планирования качества продукции деревообрабатывающего производства ПК-4.4. Проводит мониторинг и анализ рекламаций и претензий, поступающих от потребителей деревообрабатывающего производства ПК-4.5. Организует работы по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации ПК-4.6. Разрабатывает и организует мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов, стандартов и технических условий качества продукции ПК-4.7. Подготавливает локальные отчетные документы для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции ПК-4.8. Исследует причины возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции деревообрабатывающего производства с целью выявления неконтролируемых параметров качества ПК-4.9. Организует проведение внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества)	деревообрабатывающего производства и технические характеристики оборудования конкретного производства 2. Применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 3. Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 4. Разрабатывать планы подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 5. Организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства **Владеть:** 1. Навыками анализа технологии деревообрабатывающего производства и технических характеристик оборудования конкретного производства 2. Навыками применения методологии анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 3. Методами разработки планов проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 4. Методами разработки планов подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 5. Навыками организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства

2.1. Формы контроля формирования компетенций

№ темы	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема1. Современное лесное законодательство РФ	УК-1, ПК-2, ПК-4	**Текущий контроль:** выполнение практических работ
2	Тема 2 Современное состояние науки о древесине	УК-1, ПК-2, ПК-4	**Текущий контроль:** выполнение практических работ
3	Тема 3 Состояние и перспективы развития технологий лесозаготовки	УК-1, ПК-2, ПК-4	**Текущий контроль:** выполнение практических работ
4	Тема 4 Состояние и перспективы развития технологий лесопильно-деревообрабатывающих производств	УК-1, ПК-2, ПК-4	**Текущий контроль:** выполнение практических работ
5	Тема 5 Современные технологии гидротермической обработки древесины	УК-1, ПК-2, ПК-4	**Текущий контроль:** выполнение практических работ
6	Тема 6 Основные тенденции развития технологий изделий из древесины и деревянного домостроения	УК-1, ПК-2, ПК-4	**Текущий контроль:** выполнение практических работ
7	Тема 7 Состояние и перспективы развития технологий производства древесных плит и композиционных материалов.	УК-1, ПК-2, ПК-4	**Текущий контроль:** выполнение практических работ
		УК-1, ПК-2, ПК-4	**Промежуточный контроль: Вопросы к зачету**

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

3.1.Задания для практических работ на занятиях семинарского типа (текущий контроль), формирование компетенций

Практическая работа №1

Задание: Изучить нормативных документов лесного законодательства.

Ситуационные задачи:

1. С чего следует начинать лесопромышленный бизнес?
2. Какие правоустанавливающие документы необходимы для начала проектных работ по созданию лесопромышленного предприятия?

Практическая работа №2

Задание: Изучить оборудование и методику определения показателей механических свойств древесины и древесных материалов.

Ситуационные задачи:

1. От каких факторов зависят показатели механических свойств?
2. Как можно увеличить показатели механических свойств древесины и древесных материалов за счет древесиноведческих факторов?
3. Как можно увеличить показатели механических свойств древесины и древесных материалов за счет технологических факторов?

Практическая работа №3

Задание: Ознакомиться с современным оборудованием и технологиями лесозаготовок и лесной логистики.

Ситуационные задачи:

1. Какое оборудование и технология будет оптимальна для условий Приангарья?
2. Какое оборудование и технология будет оптимальна для условий юга Красноярского края и Алтая?
3. Какое оборудование и технология будет оптимальна для условий севера Красноярского края?

Практическая работа №4

Задание: 1. Ознакомиться с современным оборудованием и технологиями лесопильно-деревообрабатывающих производств

2. На основании индивидуального для каждой подгруппы задания: разработать варианты технологии производства определенного вида продукции, подободрать оборудование, разработать предпроектные предложения для создания деревообрабатывающего предприятия, обосновать принятые решения, найти компромиссный вариант.

Ситуационные задачи:

1. Чем обусловлен выбор технологии и оборудования подготовки лесоматериалов к раскрою?
2. Как влияют характеристики сырья на выбор головного лесопильного оборудования?
3. Как можно увеличить полезный выход при производстве готовой продукции?
4. Как можно повысить качество готовой продукции?
5. Как планируется перерабатывать отходы лесопиления и деревообработки?

Практическая работа № 5

Задание: Изучить возможные способы и оборудование для снижения энергозатрат в процессах сушки древесины.

Ситуационные задачи:

1 Как за счет изменения технологии сушки можно снизить энергозатраты?

2. Какое наиболее направление снижения энергозатрат является наиболее перспективным?

Практическая работа №6

Задание: На основании индивидуального для каждой подгруппы задания: разработать варианты технологии, подободрать и расставить оборудование, разработать предпроектные предложения для создания домостроительного предприятия, обосновать принятые решения, найти компромиссный вариант.

Ситуационные задачи:

1. Почему выбран такой вариант технологии изготовления домокомплекта?
2. Как можно изменить технологический процесс для изменения ассортимента продукции?
3. Как можно увеличить производительность предприятия, существенно не изменяя технологию и оборудование?
4. Как можно увеличить качество готовой продукции?

Практическая работа №7

Задание: На основании индивидуального задания разработать технологию и подобрать оборудование для производства древесного плитного материала, обосновать принятые решения.

Ситуационные задачи:

1. Почему выбран данный вариант технологии?
2. Какие ваши действия в случае если свойства продукции не соответствуют по качеству требованиям?

3.2. Тематика презентации (текущий контроль), формирование компетенции

Тема презентации формулируется для каждого обучающегося индивидуально в зависимости от тематики будущей ВКР. Общая формулировка темы: «Современные технологии и перспективы развития ….(конкретной технологии производства соответствующей теме ВКР).

3.3. Вопросы к зачету (промежуточная аттестация), формирование компетенций

1. Основные принципы лесного законодательства РФ.
2. Основные разделы Лесного кодекса РФ.
3. Участники лесных отношений.
4. Макроскопические признаки древесины
5. Химический состав древесины, характеристики основных органических соединений.
6. Строение стенок древесных клеток.
7. Строение целлюлозных фибрилл.
8. Строение лигно-углеводной матрицы древесных клеток.
9. Изменения, происходящие в древесине в процессе ядрообразования.
10. Взаимодействие древесины с водой: виды влаги в древесине, влажностные деформации, закономерности влагопереноса в древесине.
11. Проницаемость древесины жидкостями.
12. Особенности механических свойств древесины и способы их определения.
13. Основные принципы визуальной прочностной сортировки пиломатериалов.
14 Основные принципы машинной прочностной сортировки пиломатериалов.
15. Современные технологии заготовки древесины.
16. Основные направления развития лесной логистики.
17. Современные технологии хранения круглых лесоматериалов.
18. Современные технологии и оборудование индивидуального и группового раскроя круглых лесоматериалов и пути их совершенствования.
19. Современные технологии переработки отходов.
20. Перспективные способы и технологии сушки древесины.
21. Пути снижения энергозатрат и повышения интенсивности процессов сушки древесины.
22. Перспективы использования клееной массивной древесины (КДК).
23. Современные технологии изготовления КДК.
24. Современные технологии огне- и биозащиты пиломатериалов и элементов КДК.
25. Современные технологии и оборудование деревянного домостроения.
26. Современные тенденции развития технологий и оборудования для изготовления мебели и столярно-строительных изделий.
27. Современные технологии и материалы для формирования защитно-декоративных покрытий на древесине.
28. Перспективные для домостроения конструкционные и теплоизоляционные материалы на основе древесины.
29. Технологии производства композиционных материалов на основе древесины.
30. Современные технологии производства плитных материалов из древесины.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Показатели и критерии оценивания ответов на вопросы для защиты практических работ

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание материала практической работы, умение анализировать полученные результаты и делать выводы, владение навыками самостоятельного выполнения практической работы, правильность ответа, структура и стиль ответа.	Ответ представлен в полном объеме в соответствии с поставленным вопросом. Студент знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения практической работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, структура и стиль ответа образцовые присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
«4» (хорошо, зачтено):		Ответ представлен в соответствии с поставленным вопросом с незначительными замечаниями. Студент знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения практической работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, в структуре и стиле ответа нет грубых ошибок.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа имеет значительные замечания, устраненные во время контактной работы с преподавателем. Студент на удовлетворительном уровне знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы. В оформлении, структуре и стиле ответа есть недостатки; работа выполнена самостоятельно.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Часть ответа или весь ответ выполнен из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер. Содержание ответа не соответствует поставленной теме. Студент не знает материал практической работы, не умеет анализировать полученные результаты и делать выводы.

4.2. Показатели и критерии оценивания подготовки и презентации доклада

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Качество выполнения всех разделов доклада; полнота раскрытия темы, правильность формулировок; оформление, структура и стиль доклада; выполнение и представление доклада в установленные сроки.	Полное раскрытие темы; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; приведение формул и соответствующей статистики и др.
«4» (хорошо, зачтено):		Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п.; наличие грамматических и стилистических ошибок и др.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Нераскрытые темы; большое количество существенных ошибок; наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

4.3. Показатели и критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание программного материала, владение понятийным аппаратом, последовательность, логичность и стиль изложения, адекватность иллюстраций, умение анализировать классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.	Содержание ответа соответствует заданному вопросу. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождает адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ четко структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«4» (хорошо, зачтено):		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах преподавателя, демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождает адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ в достаточной степени структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся способен анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Обучающийся демонстрирует знание обязательного объема фактического материала по дисциплине, но оперирует неточными формулировками и допускает фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, допущены ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Обучающийся проявляет затруднения в самостоятельных ответах. Примеры и иллюстрации, приведенные в ответе, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, части ответа разорваны логически. Обучающийся затрудняется анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Содержание ответа не соответствует заданному вопросу или соответствует ему в очень малой степени Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, допущено много ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное

		толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки качества освоения программы дисциплины и оценки результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета.

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется с использованием рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль проводится регулярно на всех видах групповых занятий по дисциплине. В конце семестра на основании поэтапного контроля процесса обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов (контрольные недели), подсчитываются дополнительные баллы (за посещаемость и активность на занятиях).

Результаты рейтинговой аттестации объявляются преподавателем на последнем занятии в зачетную неделю и служат основой для итогового результата промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине.

5.1. Соответствие балльной шкалы оценок по дисциплине уровню сформированности компетенций обучающегося

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Выше среднего	«4» (хорошо) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Средний	«3» (удовлетворительно) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но отмечены ошибки, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, в целом достигнуты.
Неудовлетворительный	«2» (не удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения

	не зачтено	учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, не достигнуты.