


МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА
(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

СОГЛАСОВАНО
Директор магистратуры



И.В. Яроменко

« 24 » _____ 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор

инженерно-строительного института


В.А. Уваров

« 27 » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Отделка и защита деревянных изделий и конструкций

направление подготовки (специальность):
08.04.01 – Строительство

Программа «Производство строительных материалов, изделий и конструкций из
древесины»

Квалификация (степень)
магистр

Форма обучения
очная

Институт: Инженерно-строительный

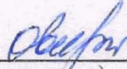
Кафедра : Теоретической механики и сопротивления материалов

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

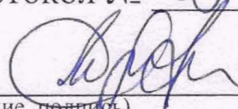
Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство, утвержденного приказом Министра образования и науки РФ от 31 мая 2017 г. № 482.

плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерской программы Производство строительных материалов, изделий и конструкций из древесины, введенной в действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (С.И. Овсянников)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

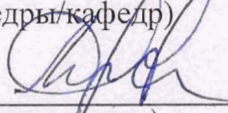
« 12 » мая 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (А.Н. Дегтярь)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)

Теоретической механики и сопротивления материалов

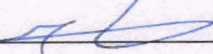
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (А.Н. Дегтярь)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 12 » мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 27 » мая 2021 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доц.  (А.Ю. Феоктистов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	<p>Знать: организацию безопасного ведения производственных технологических процессов при отделке ищите деревянных строений и конструкций,</p> <p>Уметь: совершенствовать существующие и внедрять новые технологические процессы на предприятии или участке по организации безопасного ведения работ, предотвращения экологических нарушений.</p> <p>Владеть: методами контроля по организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, соблюдения производственной и технологической дисциплины.</p>
		ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Знать: мероприятия, направленные на выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Уметь: проводить анализ выбранных проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеть: методами выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
Информационная культура	ОПК-6. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять	ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	<p>Знать: научные тенденции, результаты отечественных и зарубежных исследований, опыт их внедрения в практику профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: использовать</p>

	поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий		научные тенденции, результаты отечественных и зарубежных исследований, опыт их внедрения в практику профессиональной деятельности; Владеть: практическими навыками использования научных тенденций, результатов отечественных и зарубежных исследований, опыт их внедрения в практику профессиональной деятельности;
Управление деятельностью по реализации проекта	ПК-2. Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины	ПК-2.1 Определение потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать: правила составления задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций из древесины Уметь: проводить анализ технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций из древесины Владеть: методами технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины
		ПК-2.3. Проведение инструктажа работников и контроль соблюдения ими регламента проведения работ	Знать: инструктаж и контроль соблюдения регламента проведения работ Уметь: проводить инструктаж работников и контроль соблюдения ими регламента проведения работ Владеть: методами проведения инструктажа работников и контроля соблюдения ими регламента проведения работ
	ПК-3 Способен управлять производственно-хозяйственную деятельность организации в сфере	ПК-3.1. Осуществление операционного контроля технологических процессов производства строительных	Уметь: усовершенствовать и организовать на производстве новый технологический процесс, осуществлять контроль за соблюдением технологической

	производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины	материалов и изделий	дисциплины. Владеть: методами контроля за соблюдением технологической дисциплины
Выполнение и организация научных исследований	ПК-4. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительного материаловедения	ПК-4.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	Знать: перечень необходимых ресурсов для проведения исследования Уметь: проводить анализ вариантов необходимых ресурсов для проведения исследования Владеть: методами разработки и выбора вариантов принципиального перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
		ПК-4.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знать: свойства и показатели качества исходных материалов и готовой продукции Уметь: планировать показатели качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения Владеть: практическими навыками определения показателей качества выпускаемой продукции; виды брака, дефектов продукции и способы их устранения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Организация проектно-исследовательской деятельности
2.	Отделка и защита деревянных изделий и конструкций
3.	Реконструкция и реставрация деревянных строений и конструкций
4.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ОПК-6 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Прикладная математика
2.	Основы научных исследований
3.	Организация проектно-исследовательской деятельности
4.	Древесиноведение и лесное товароведение
5.	Отделка и защита деревянных изделий и конструкций
6.	Реконструкция и реставрация деревянных строений и конструкций
7.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенция ПК-2 Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Механическая обработка древесины
2.	Комплексное использование древесины в строительстве
3.	Проектирование и технология производства столярных изделий
4.	Технология производства деревянных строений и конструкций
5.	Отделка и защита деревянных изделий и конструкций
6.	Ресурсосбережение в производстве строительных изделий из древесины
7.	Производственная научно-исследовательская работа
8.	Производственная исполнительная практика
9.	Производственная преддипломная практика
10.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. Компетенция ПК-3 Способен управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Древесиноведение и лесное товароведение
2.	Комплексное использование древесины в строительстве
3.	Проектирование и технология производства столярных изделий
4.	Отделка и защита деревянных изделий и конструкций
5.	Реконструкция и реставрация деревянных строений и конструкций
6.	Учебная ознакомительная практика
7.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

5. Компетенция ПК-4 Способен обосновывать выбор технических решений технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Древесиноведение и лесное товароведение
2.	Механическая обработка древесины

3.	Комплексное использование древесины в строительстве
4.	Технология производства деревянных строений и конструкций
5.	Отделка и защита деревянных изделий и конструкций
6.	Ресурсосбережение в производстве строительных изделий из древесины
7.	Вычислительный эксперимент в научных исследованиях
8.	Производственная преддипломная практика
9.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Форма промежуточной аттестации экзамен
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	91	91
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1. Наименование тем, их содержание и объем
Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Цель создания защитно-декоративных покрытий	2	3		4
2	Характеристика эксплуатационных свойств древесных подложек.	2	4		5
3	Защитные функции покрытий на древесных подложках и предъявляемые к ним требования	2	4		5
4	Декоративные свойства древесных подложек и декоративные функции покрытий	2	4		5
5	Компоненты лакокрасочных материалов и их значение. Отделочные пленки	2	5		6
6	Печатные краски, их состав и предъявляемые к ним требования	2	4		5
7	Общие сведения о пленкообразовании. Пленки с полной и неполной поликонденсацией смол.	2	4		5
8	Реология защитно-декоративных покрытий и лакокрасочных материалов.	2	4		5
9	Технологические процессы отделки древесины	1	2		2
	Всего	17	34		42

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 2				
1.		Рассмотрение вариантов технологических процессов для получения разных систем покрытий	8	8
2.		Выбор отделочных материалов и оборудования для нанесения пленочных и жидких материалов	8	8

3.		Решение технологических задач по разработке технологических процессов	8	8
4.		Расчет норм расхода отделочных материалов	4	4
5.		Расчет производительности оборудования	4	4
6.		Рассмотрение вариантов планировок технологического оборудования в отделочных цехах	2	2
ИТОГО:			34	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Выполнение курсового проекта (работы) учебным планом не предусмотрено.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Цель индивидуальных домашних заданий – углубление, расширение и закрепление пройденного материала по древесиноведению и лесному товароведению. Приобретение навыков самостоятельной работы с технической литературой, умения применять полученные знания и принимать обоснованные решения по вопросам определения свойств и параметров древесины, развитие у студентов навыков творческой деятельности.

Тематикой индивидуальных домашних заданий предусматривается организация и производство работ по определению физических, механических и эксплуатационных свойств древесины определенной породы в зависимости от варианта.

В задании на разработку индивидуальных домашних заданий указываются: тема: **«Расчет производственной программы отделки и защиты древесины»**, порода древесины, отделочные материалы, а также основная и дополнительная литература.

Индивидуальное домашнее задание должно состоять из расчетно-пояснительной записки (5...7 стр.) и чертежа (1 лист формата А3), включающих основные требования к лесоматериалам, графики определения объемов, спецификация сортности.

Содержание расчетно-пояснительной записки и графической части расчетно-графического задания определяются учебными изданиями.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	экзамен, защита ИДЗ, тестовый контроль
ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	экзамен, защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование

2 Компетенция ОПК-6 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	экзамен, защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование

3 Компетенция ПК-2. Способен организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Определение потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах	экзамен, защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование
ПК-2.3. Проведение инструктажа работников и контроль соблюдения ими регламента проведения работ	экзамен, тестовый контроль, собеседование, устный опрос

4 Компетенция ПК-3 Способен управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций из древесины

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Осуществление операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий	экзамен, защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование

5 Компетенция ПК-4. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительного материаловедения

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	экзамен, защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование
ПК-4.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	экзамен, защита ИДЗ, тестовый контроль, собеседование

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Введение. Цель создания защитно-декоративных покрытий	<ol style="list-style-type: none">1. Приведите классификации защитно-декоративных покрытий.2. Как обозначают защитно-декоративные покрытия?
2	Характеристика эксплуатационных свойств древесных подложек.	<ol style="list-style-type: none">1. Для чего нужны защитно-декоративные покрытия на древесине и древесных материалах?2. Структура защитно-декоративных покрытий.
3	Защитные функции покрытий на древесных подложках и предъявляемые к ним требования	<ol style="list-style-type: none">1. Какие свойства древесных подложек должны учитываться при формировании защитно-декоративных покрытий.2. Какие декоративные функции выполняют покрытия?
4	Декоративные свойства древесных подложек и декоративные функции покрытий	<ol style="list-style-type: none">1. Приведите классификацию лакокрасочных материалов.2. Приведите классификацию пленочных материалов.3. Какие разновидности красящих веществ вы знаете?4. Назовите свойства нитроцеллюлозных лаков.5. Назовите свойства полиэфирных лаков.6. Какие добавки специального назначения в лакокрасочные материалы вы знаете?7. В чем отличие растворителей от разбавителей?
5	Компоненты лакокрасочных материалов и их значение. Отделочные пленки	<ol style="list-style-type: none">1. Что такое адгезия?2. Что такое когезия?3. Назовите факторы, влияющие на смачивание и растекание лако-красочных материалов на древесной подложке?
6	Печатные краски, их состав и предъявляемые к ним требования	<ol style="list-style-type: none">1. Способы нанесения лакокрасочных материалов и их сравнительная характеристика.2. Какое оборудование применяется для нанесения лакокрасочных материалов?
7	Общие сведения о пленкообразовании. Пленки с полной и неполной поликонденсацией смол.	<ol style="list-style-type: none">1. Классификация оборудования для сушки лакокрасочных покрытий.2. Способы интенсификации сушки лакокрасочных покрытий
8	Реология защитно-декоративных покрытий и лакокрасочных материалов. Технологические процессы отделки древесины	<ol style="list-style-type: none">1. Назовите стадии технологического процесса создания защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов.2. Какие операции выполняются при подготовке поверхности к отделке?<ol style="list-style-type: none">1. Назовите способы облагораживания лакокрасочных покрытий.1. Какие материалы называют основными, а какие

		вспомогательными? 2. Последовательность расчета норм расхода основных и вспомогательных материалов. 3. Назовите оборудование лакоприготовительного отделения. 4. Как осуществляется подача лакокрасочных материалов из лакозаготовительного отделения?
--	--	---

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Выполнение курсового проекта/работы по дисциплине не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль знаний осуществляется в течении семестра в форме выполнения и защиты ИДЗ, самостоятельного решения задач и выполнения чертежей при самостоятельной работе, собеседовании.

Правильность выполнения и оформления заданий регулярно контролируется преподавателем.

1. Какие свойства древесины и древесных материалов необходимо учитывать при отделке?
2. Какие виды отделки древесины существуют?
3. Перечислите группы покрытий по эксплуатационным характеристикам.
4. Классификация лакокрасочных покрытий в зависимости от пленкообразователя и внешнего вида покрытия.
5. Классификация покрытий, образованных синтетическими облицовочными материалами.
7. Обозначение защитно-декоративных покрытий на основе лакокрасочных и синтетических облицовочных материалов.
8. Назовите схемы защитно-декоративных покрытий и их строение.
9. Перечислите основные физико-механические свойства лакокрасочных покрытий.
10. Методы определения основных физико-механических свойств лакокрасочных покрытий.
11. Классификация лакокрасочных материалов.
12. Основные компоненты, входящие в состав лакокрасочных материалов.
13. Что представляют собой красители?
14. Перечислите и приведите краткую характеристику красителей, применяемых для крашения древесины.
15. Что такое наполнители и для чего они предназначены? Назовите применяемые наполнители для лакокрасочных материалов.
16. Дайте определение растворителям, разбавителям и пластификаторам. Перечислите основные растворители, разбавители и пластификаторы.
17. Приведите классификацию масел. Что такое олифа?

18. Что такое пленкообразующее вещество?
19. Назовите природные и синтетические смолы.
20. Белковые пленкообразователи и что они собой представляют.
21. Понятие пигменты и их классификация по происхождению.
22. Определение понятия грунтовок и их классификация.
23. Что представляют собой порозаполнители?
24. Какие шпатлевки вы знаете?
25. Что такое лаки и отличительные особенности спиртовых, масляных, нитроцеллюлозных, полиэфирных, эпоксидных, полиуретановых, перхлорвиниловых лаков.
26. Дайте характеристики клеевых и масляных красок.
27. Эмали и их разновидности.
28. Понятие адгезия и когезия.
29. Факторы, влияющие на смачивание и растекание лакокрасочных материалов на древесной подложке.
30. Способы нанесения лакокрасочных материалов и их сравнительная характеристика.
31. Стадии технологического процесса формирования защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов.
32. Способы подготовка поверхности к отделке. и применяемое оборудование
33. Классификация оборудования для сушки лакокрасочных покрытий.
34. Способы интенсификации сушки лакокрасочных покрытий
35. Перечислите пленочные материалы на основе бумаг, их отличия и способы приклеивания.
36. Расскажите о пленках из синтетических смол.
37. Назовите прочие пленочные и листовые материалы.
38. Вспомогательные отделочные материалы.
39. Последовательность расчета норм расхода основных и вспомогательных материалов.
40. Что такое предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
41. Какие мероприятия осуществляются в отделочных цехах для снижения предельно допустимых концентраций?
42. Какие меры принимаются для предупреждения профессиональных заболеваний?
43. Назовите причины, вызывающие загорания в отделочных цехах.
44. Какие мероприятия проводятся по предупреждению загораний в отделочных цехах?
45. Что такое спринклерная система для тушения огня?
46. Что такое дренажная установка?
47. Определение растворимости масел и смол.
48. Определение укрывистости лакокрасочных покрытий.
49. Определение маслостойкости и бензостойкости лакокрасочных покрытий.
50. Определение летучих веществ в составе лакокрасочных материалов.
51. Определение твердых составляющих в лакокрасочном материале.
52. Определение биологической устойчивости защитных покрытий.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных методов осуществления научно-исследовательской деятельности
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение применять методы поиска оптимальных путей решения проблемы
	Умение применять методы обобщения результатов
	Умение формировать гипотезу
	Умение решать различные практические задачи.
Навыки	Владеть навыками поиска и обработки данных
	Владеть навыками представления
	Владеть навыками распространения информации
	Владеть навыками оформления результатов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю **Знания**.

Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не обобщает результаты	Интерпретирует некорректно и с ошибками	Интерпретирует корректно и понятно	Интерпретирует собранную информацию точно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю **Умения**.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение применять методы поиска оптимальных путей решения проблемы	Не умеет применять методы поиска оптимальных путей решения проблемы	Умеет применять методы поиска оптимальных путей решения проблемы не в полном объеме	Умеет применять методы поиска оптимальных путей решения проблемы дач в полном объеме	Умеет применять методы поиска оптимальных путей решения проблемы в полном объеме, может его самостоятельно изменять
Умение применять методы обобщения результатов	Не умеет применять методы обобщения результатов	Умеет применять методы обобщения результатов не в полном объеме	Умеет применять методы обобщения результатов полном объеме	Умеет применять методы обобщения результатов в полном объеме
Умение формировать гипотезу	Не умеет применять	Умеет частично применять	Умеет применять	Умеет применять в полном объеме и самостоятельно
Умение решать различные практические задачи.	Не умеет решать различные практические задачи.	Умеет решать различные практические задачи., но допускает неточности	Умеет решать различные практические задачи в полном объеме	Умеет решать различные практические задачи и самостоятельно их формулировать

Оценка сформированности компетенций по показателю **Навыки**.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками поиска и обработки данных	Не владеет навыками поиска и обработки данных	Владеет навыками поиска и обработки данных не в полном объеме	Владеет навыками поиска и обработки данных, но допускает неточности	Владеет навыками поиска и обработки данных в полном объеме
Владеть навыками представления	Не владеет навыками представления	Владеет навыками представления не в полном объеме	Владеет навыками представления, но допускает неточности	Владеет навыками представления в полном объеме
Владеть навыками распространения информации	Не владеет навыками распространения информации	Владеет навыками распространения информации, но допускает неточности	Владеет навыками распространения информации	Владеет навыками распространения информации в полном объеме
Владеть навыками оформления результатов	Не владеет навыками оформления результатов	Владеет навыками оформления результатов, но делает ошибки	Владеет навыками оформления результатов	Владеет навыками оформления результатов в полном объеме

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения практических занятий и для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК, №305.	– Специализированная мебель. – Технические средства обучения: Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбуки, принтеры, персональные компьютеры
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	– Специализированная мебель. – Технические средства обучения: проектор, проекционный экран, компьютерная техника, подключенная к сети Internet и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	MicrosoftWindows 7	Договор №63-14к от 02.07.2014
2	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Лицензия № 17E017 Microsoft Office
3	Office Professional Plus 2016 или аналог	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
4	GoogleChrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
5	MozillaFirefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.0707130320867250

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Основная литература

1. Белякова, Е. А. Термомодифицирование древесины в жидкостях / Е. А. Белякова, Р. Р. Сафин ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 140 с. : табл., граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427839>
2. З.Яковлев, А.Д. Химия и технология лакокрасочных покрытий: Учебник для вузов.СПб «Химиздат», 2010 - 448 с.
3. Дробницкая Н.В. Технология лакокрасочных покрытий. Конспект лекций. Учебное пособие. Б., БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016 – 188 с.
4. Лаки и краски. Методические указания к выполнению практических работ для студентов направления бакалавриатаХимическая технология профиля подготовки Технология и переработка полимеров / Дробницкая Н.В. Б., БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015 – 62 с.
5. Курьянова, Т.К. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.К. Курьянова, А.Д. Платонов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2007. — 151 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4058>.
6. Мелешко, А.В. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Современные лакокрасочные материалы и технологии создания защитно-декоративных покрытий на изделиях из древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Мелешко, Г.А. Логинова. — Электрон. дан. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72951>
7. Платонов, А.Д. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Платонов, Т.К. Курьянова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2010. — 82 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4070>.

8. Биологические повреждения древесины и её защита от грибов и насекомых: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Селиховкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 90 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45201>.
9. Пименова, С. И. Технология изделий из древесины [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. 250403 "Технология деревообработки" / С. И. Пименова, Н. И. Крюков ; ГОУ ВПО Мос. гос. ун-т леса. – Москва : МГУЛ, 2010. – 207 с.
10. Технология защитно-декоративной отделки древесины: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направлений подготовки 35.03.02 и 27.03.01 [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 44 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94733>.

Дополнительная литература

1. Дробницкая Н.В., Будник О.А. Лаки и краски. Учебное пособие. Б., БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014 – 84 с.
2. Мельников И. Лакокрасочные покрытия. Технология и оборудование. Химия. Издательство ЛитРес, 2011.
3. Полимерные и связующие материалы в деревообработке [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.А. Кайнов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 144 с. — 978-5-7882-1668-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63769.html>
4. Мамонтов, Е.А. Практикум по проектированию технологических процессов изготовления изделий деревообработки [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Профи, 2010. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4332>.
5. Кошелева, С.А. Технология изделий из древесины. Расчет основных комплектующих и упаковочных материалов в производстве мебели: практикум [Электронный ресурс] / С.А. Кошелева, Е.В. Микрюкова. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 76 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90132>.
6. Колесникова, А.А. Технология и применение полимеров в деревообработке [Электронный ресурс] / А.А. Колесникова, В.Ф. Краснова. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 68 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76393>.
7. Болдырев, П.В. Сушка древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Профи, 2010. — 168 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4326>.
8. Акишенков, С.И. Гидротермическая обработка и консервирование древесины: учебное пособие по дисциплине для студентов специальности 250403 и направления 250400 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.И. Акишенков, В.И. Корнеев, А.М. Артеменков. — Электрон. дан. — Санкт-

- Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 68 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45222>.
9. Платонов, А.Д. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Платонов, Т.К. Курьянова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2010. — 82 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4070>.
 10. Курьянова, Т.К. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.К. Курьянова, А.Д. Платонов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2007. — 151 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4058>.
 11. Рыбин, Б. М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов [Текст] : учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. "Технология деревообработки" / Б. М. Рыбин ; ГОУ ВПО "Моск. гос. ун-т леса". — 3-е изд. — Москва : МГУЛ, 2007. — 568 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Российское образование ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ: <http://www.edu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «IPRBooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная библиотечная система изд-ва «Лань» :<http://e.lanbook.com>
4. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
5. Экономический портал (<https://institutiones.com/>); 4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
6. КЗ-Коттедж, Версия 9.0.294.24352 (22 июня 2020г.), Лицензия 2339341-2-19656A90- 216С, Действие до 31.01.2022;
7. <http://www.wood.ru/ru/lpsvoy.html>
8. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B0>
9. <http://technologys.info/derevoidrevesina/svoistvadrevesiny.html>
10. <http://www.youtube.com/watch?v=67L8LBFaHeg>
11. <http://c-a-m.narod.ru/material/svoistvadrev.html>
12. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8_%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%8B
13. <http://les.novosibdom.ru/node/3>
14. <http://technologys.info/derevoidrevesina/porokidrevesiny.html>
15. http://ipts-dv.com/poroki_drevesiny
16. <http://www.youtube.com/watch?v=v7oCJJbwW0M>
17. <http://www.lesproect.ru/pilovochnik.html>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями.

Протокол № _____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____ А.Н. Дегтярь

Директор института _____ В.А. Уваров