

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата подписания: 25.08.2025 12:12:29

Уникальный программный ключ:

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Мытищинский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных

технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ8 «Древесиноведение и технологии деревообработки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

производственная

Научно-исследовательская работа

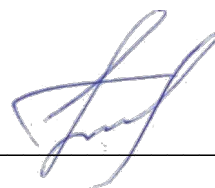
Авторы программы:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Рыкунин С.Н., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, rykuninsn@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки»
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ8» от 07.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ8» от 13.04.2022 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ8» от 06.04.2023 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ8» от 11.04.2024 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2025/2026 учебный год.
Протокол № 09.04.08-04/1 заседания кафедры «ЛТ8» от 18.04.2025 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	с.
Введение.....	4
1. Вид практики, способ и формы ее проведения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3. Место практики в структуре образовательной программы	16
4. Объем практики.....	16
5. Содержание практики	17
6. Форма отчетности по практике.....	18
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по практике.....	19
8. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	24
9. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень обновляемого при необходимости программного обеспечения и информационных справочных систем.....	25
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики ...	26

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая рабочая программа практики устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.				
	Всего	1 Семестр, 18 недель	2 Семестр, 18 недель	3 Семестр, 18 недель	4 Семестр, 10 недель
Контактная работа	240	60	51	60	69
Самостоятельная работа	624	156	129	156	183
Трудоемкость, акад. час	864	216	180	216	252
Трудоемкость, зач. единицы	24	6	5	6	7
Вид промежуточной аттестации		Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики – Производственная практика.

1.2. Способы проведения практики – стационарная и(или) выездная.

1.3. Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки:

– путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

1.4. Тип практики – Научно-исследовательская работа.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель проведения практики: освоить методы и приемы проведения научных исследований с применением современных методик обработки экспериментальных результатов.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень магистратуры):

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Универсальные компетенции собственные
УКС-1 (35.04.02)	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий с использованием междисциплинарного подхода, формулировать выводы, адекватные полученным результатам, проводить прогнозирование, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их достижения
УКС-2 (35.04.02)	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
УКС-4 (35.04.02)	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; логично, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках, готовить и редактировать тексты научно-технических статей, оформлять заявки на изобретения, публично представлять результаты работы на конференциях.
УКС-6 (35.04.02)	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, саморазвития, самореализации; анализировать и оценивать уровни своих компетенций, самостоятельно приобретать и развивать знания, выбирать наиболее эффективные способы и алгоритмы решения задач в зависимости от конкретных условий
	Общепрофессиональные компетенции собственные
ОПКС-1 (35.04.02)	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности, в том числе, на основе междисциплинарного подхода
ОПКС-2 (35.04.02)	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик и средств обучения
ОПКС-3 (35.04.02)	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии, конструкции, материалы в профессиональной деятельности на основе фундаментально-прикладных исследований
ОПКС-4 (35.04.02)	Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы, проводить трансфер фундаментально-прикладных исследований и представлять четкую коммерциализацию проекта

ОПКС-5 (35.04.02)	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики
ОПКС-6 (35.04.02)	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства, в том числе, и управление ресурсами
ОПКС-7 (35.04.02)	Способен осуществлять трансфер передовых научных разработок из других отраслей
Профессиональные компетенции собственные (обязательные)	
ПКСо-1 (35.04.02)	Способен управлять профессиональной деятельностью коллектива, планировать и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ПКСо-2 (35.04.02)	Способен систематизировать и обобщать информацию по формированию ресурсов предприятия, разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности и оценивать риски при внедрении новых технологий

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Результаты обучения

1	2	3	4
Компетенция	Код по СУОС 3++	Результаты обучения. Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результатов обучения)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий с использованием междисциплинарного подхода, формулировать выводы, адекватные полученным результатам, проводить прогнозирование, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их достижения	УКС-1 (35.04.02)	ЗНАТЬ - методы системного и критического анализа - методы выявления и решения проблемной ситуации УМЕТЬ - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации - применять методы системного и критического анализа для решения проблемных ситуаций ВЛАДЕТЬ - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций - методиками постановки цели, определения способов ее достижения,	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свежа», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр»,

1	2	3	4
		разработки стратегий действий	ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	УКС-2 (35.04.02)	ЗНАТЬ - этапы жизненного цикла проекта, его разработки и реализации - методы разработки и управления проектами УМЕТЬ - разрабатывать проект, определять целевые этапы, основные направления работ - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях ВЛАДЕТЬ - методиками разработки и управления проектом - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, в том числе его экологической и социальной значимости	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свежа», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	УКС-4 (35.04.02)	ЗНАТЬ - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации - современные	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии

1	2	3	4
академического и профессионального взаимодействия; логично, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках, готовить и редактировать тексты научно-технических статей, оформлять заявки на изобретения, публично представлять результаты работы на конференциях.		коммуникативные технологии на русском и иностранном языках УМЕТЬ - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия ВЛАДЕТЬ - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свежа», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, саморазвития, самореализации; анализировать и оценивать уровни своих компетенций, самостоятельно приобретать и развивать знания, выбирать наиболее эффективные способы и алгоритмы решения задач в зависимости от конкретных условий	УКС-6 (35.04.02)	ЗНАТЬ - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе с использованием подходов здоровьесбережения УМЕТЬ - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности - применять методики самооценки и самоконтроля ВЛАДЕТЬ - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки,	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свежа», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс»,

1	2	3	4
		самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности, в том числе, на основе междисциплинарного подхода	ОПКС-1 (35.04.02)	ЗНАТЬ - современные информационные технологии для решения сложных (нестандартных) задач профессиональной деятельности - основные естественнонаучные и общетехнические способы для решения сложных (нестандартных) задач профессиональной деятельности - методы анализа современных проблем науки и производства, в том числе информационно-коммуникационные УМЕТЬ - эффективно применять методы анализа современных проблем науки и производства - использовать современные информационные технологии для решения сложных (нестандартных) задач профессиональной деятельности - использовать естественно - научные и общетехнические способы для решения сложных (нестандартных) задач профессиональной деятельности, в том числе информационно-коммуникационные ВЛАДЕТЬ - методами анализа современных проблем науки и производства	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свеза», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка

1	2	3	4
		- естественнонаучными и инженерными способами для решения сложных (нестандартных) задач профессиональной деятельности - современными информационными технологиями для решения сложных (нестандартных) задач профессиональной деятельности, в том числе информационно-коммуникационные	
Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик и средств обучения	ОПКС-2 (35.04.02)	ЗНАТЬ - современные технологии передачи профессиональных знаний - современные педагогические методики для передачи профессиональных знаний УМЕТЬ - эффективно выбирать и использовать педагогические методики для передачи профессионального знания определенной тематики - создавать планы для передачи профессионального знания ВЛАДЕТЬ - современными педагогическими методиками для передачи профессиональных знаний - способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки - педагогическими технологиями для передачи знаний	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свежа», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные	ОПКС-3 (35.04.02)	ЗНАТЬ - методы разработки эффективных технологий в профессиональной	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной

1	2	3	4
технологии, конструкции, материалы в профессиональной деятельности на основе фундаментально-прикладных исследований		деятельности - методы моделирования (математического, графического, макетного, компьютерного и др.) для разработки и реализации эффективных технологий в профессиональной деятельности УМЕТЬ - разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности - использовать методы моделирования (математического, графического, макетного, компьютерного и др.) для разработки и реализации эффективных технологий в профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ - современными методами разработки и реализации эффективных технологий в профессиональной деятельности - научными знаниями для разработки и реализации эффективных технологий в профессиональной деятельности	практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свеза», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы, проводить трансфер фундаментально-прикладных исследований и представлять четкую коммерциализацию проекта	ОПКС-4 (35.04.02)	ЗНАТЬ - методы анализа результатов научных исследований - методологические принципы организации и проведения научного исследования УМЕТЬ - проводить и анализировать научные исследования - готовить отчетные документы по результатам научных исследований ВЛАДЕТЬ - современными методами анализа результатов научных исследований	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свеза», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест»,

1	2	3	4
		- методиками проведения научных исследований	ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики	ОПКС-5 (35.04.02)	ЗНАТЬ - методики повышения эффективность проектов - методики технико-экономического обоснования проектов - общепринятые структуры, способы постановки целей и задач УМЕТЬ - выбирать и использовать методики технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности - разрабатывать структуру, определять цели и задачи технико-экономического обоснования проектов - проводить оценку эффективности технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности ВЛАДЕТЬ - подходами к менеджменту проектов - современными методиками технико-экономического обоснования проектов - навыками расчета технико-экономических показателей проектов в профессиональной	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свежа», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка

1	2	3	4
		деятельности с использованием цифровых технологий	
Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства, в том числе, и управление ресурсами	ОПКС-6 (35.04.02)	ЗНАТЬ - способы эффективного управления коллективом - основы производственных процессов и методы их организации - подходы к межличностному общению УМЕТЬ - анализировать процессы производства и организовывать их деятельность - осуществлять контроль коллективом - анализировать трудовые функции персонала и ставить задачи для организации эффективного процесса производства ВЛАДЕТЬ - современными способами эффективного управления коллективом - методиками организации процесса производства - навыками управления коллективом	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свеза», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен осуществлять трансфер передовых научных разработок из других отраслей	ОПКС-7 (35.04.02)	ЗНАТЬ - подходы к трансферу передовых научных разработок - способы трансфера передовых научных идей и разработок - приемы адаптации передовых научных разработок УМЕТЬ - применять передовые научные разработки из других отраслей - адаптировать передовые научные разработки из	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия:

1	2	3	4
		других отраслей - осуществлять поиск передовых научных разработок ВЛАДЕТЬ - навыками организации поискового процесса научных разработок - навыками трансфера передовых идей - практическими навыками реализации трансфера передовых научных разработок	ООО «Свеза», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка
Способен управлять профессиональной деятельностью коллектива, планировать и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПКСо-1 (35.04.02)	ЗНАТЬ - методы управления коллективом - технологические процессы лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств - структуру производства и структуру управления производством УМЕТЬ - применять технологические процессы лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств - управлять коллективом - применять структурирование управление производством ВЛАДЕТЬ - приемами применения технологических процессов - методами постановки задачи для выполнения в рамках проекта - практикой структурного управления и повышения эффективности работы	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свеза», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка

1	2	3	4
Способен систематизировать и обобщать информацию по формированию ресурсов предприятия, разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности и оценивать риски при внедрении новых технологий	ПКСо-2 (35.04.02)	ЗНАТЬ - методики по оптимизации технологий и проектирования производства - критерии оценки технологий и проектирования производства УМЕТЬ - формулировать критерии оптимизации технологии и проектирования производства - оптимизировать технологию производства - оптимизировать процесс проектирования производства ВЛАДЕТЬ - навыками оценки технологий и проектирования производства - методиками по оптимизации технологий и проектирования производства	• Лабораторные работы, лабораторные практикумы и др. (для учебной практики) • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителями практики от Университета и от предприятия Активные и интерактивные методы обучения Базовые предприятия: ООО «Свеза», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М». • Самостоятельная работа • Практическая подготовка

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская работа входит в блок Б2 «Практика» образовательной программы магистратуры по направлению 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

1 семестр

- предварительное освоение дисциплин направление подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств - Технология деревообработки» (бакалавриат).

2 семестр

- Методы сушки и защиты древесины;
- Современные проблемы науки и производства в лесном комплексе;
- Инновационные технологии, оборудование и инструмент в лесозаготовительном и деревоперерабатывающем производстве.

3 семестр

- Древесиноведение экзотических пород древесины;
- Методы подготовки и раскроя древесного сырья;
- Модифицирование древесины.

4 семестр

- Компьютерные технологии в науке и образовании в лесном комплексе;
- Основы эксплуатации и контроля качества конструкций из древесины.

Результаты освоения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

1 семестр

- Физико-химические процессы при изготовлении древесных композиционных материалов;
- Планирование, организация и управление производственными процессами.

2 семестр

- Управление качеством процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- Современные клеёные, плёночные и лакокрасочные материалы для изготовления изделий из древесины и древесных материалов.

3 семестр

- Управление проектами на предприятиях лесного комплекса;
- Логистика.

4 семестр

- Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций основной образовательной программы (ОПОП) на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень магистратуры)

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 24 зачетных единиц(з.е.), 864 академических часа (648 астрономических часов). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 18 недель – 6 з.е. (216 ак.ч.); 2 семестр, 18 недель – 5 з.е. (180 ак.ч.); 3 семестр, 18 недель – 6 з.е. (216 ак.ч.); 4 семестр, 10 недель – 7 з.е. (252 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)	Компетенция по СУОС 3++, закрепленная за модулем
M1	- выдача индивидуального задания по НИР; - разработка общего плана работы; - сбор и анализ материала, анализ литературы и патентов; - проведение научного исследования, расчетов обобщение полученных результатов; - составление отчета по НИР; - защита результатов НИР.	216	УКС-1 (35.04.02), УКС-2 (35.04.02), УКС-4 (35.04.02), УКС-6 (35.04.02), ОПКС-1 (35.04.02), ОПКС-2 (35.04.02), ОПКС-3 (35.04.02), ОПКС-4 (35.04.02), ОПКС-5 (35.04.02), ОПКС-6 (35.04.02), ОПКС-7 (35.04.02), ПКСо-1 (35.04.02), ПКСо-2 (35.04.02)
M2	- выдача индивидуального задания по НИР; - разработка общего плана работы; - сбор и анализ материала, анализ литературы и патентов; - проведение научного исследования, расчетов обобщение полученных результатов; - составление отчета по НИР; - защита результатов НИР.	180	УКС-1 (35.04.02), УКС-2 (35.04.02), УКС-4 (35.04.02), УКС-6 (35.04.02), ОПКС-1 (35.04.02), ОПКС-2 (35.04.02), ОПКС-3 (35.04.02), ОПКС-4 (35.04.02), ОПКС-5 (35.04.02), ОПКС-6 (35.04.02), ОПКС-7 (35.04.02), ПКСо-1 (35.04.02), ПКСо-2 (35.04.02)
M3	- выдача индивидуального задания по НИР; - разработка общего плана работы; - сбор и анализ материала, анализ литературы и патентов; - проведение научного исследования, расчетов обобщение полученных результатов; - составление отчета по НИР; - защита результатов НИР.	216	УКС-1 (35.04.02), УКС-2 (35.04.02), УКС-4 (35.04.02), УКС-6 (35.04.02), ОПКС-1 (35.04.02), ОПКС-2 (35.04.02), ОПКС-3 (35.04.02), ОПКС-4 (35.04.02), ОПКС-5 (35.04.02), ОПКС-6 (35.04.02), ОПКС-7 (35.04.02), ПКСо-1 (35.04.02), ПКСо-2 (35.04.02)
M4	- выдача индивидуального задания по НИР; - разработка общего плана работы; - сбор и анализ материала, анализ литературы и патентов; - проведение научного исследования, расчетов обобщение полученных результатов; - составление отчета по НИР; - защита результатов НИР.	252	УКС-1 (35.04.02), УКС-2 (35.04.02), УКС-4 (35.04.02), УКС-6 (35.04.02), ОПКС-1 (35.04.02), ОПКС-2 (35.04.02), ОПКС-3 (35.04.02), ОПКС-4 (35.04.02), ОПКС-5 (35.04.02), ОПКС-6 (35.04.02), ОПКС-7 (35.04.02), ПКСо-1 (35.04.02), ПКСо-2 (35.04.02)
	ИТОГО	864	

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов Производственной практики проходит в форме **дифференцированного зачета** с публичной защитой отчета по практике, оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Производственная).

По результатам практики студент оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

6.1. Структура отчета студента по практике

1. Титульный лист

На титульном листе указывается официальное название МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МГТУ им. Н.Э. Баумана, должность и ФИО руководителя практики от предприятия – базы практики, их подписи и печать предприятия.

2. Индивидуальное задание на практику.

3. Содержание (оглавление).

4. Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

5. Основная часть

В разделе должна быть дана характеристика организации (Профильной организации, структурного подразделения организации), в которой студент проходил практику; характеристика проделанной студентом работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

6. Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

7. Список использованных источников

8. Приложения

Титульный лист оформляется по установленной единой форме, отчет оформляется в соответствии с требованиями Положения «О порядке организации и проведения практики студентов и аспирантов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета и аспирантуры».

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования (соответствуют модулям) в процессе освоения практики, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования с описанием шкал оценивания при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 2). ФОС должен обеспечивать объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для практики.

ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формирующимися компетенциями в процессе освоения дисциплины (тематика индивидуальных заданий на практику (НИР), контрольные вопросы для оценки качества освоения практики (НИР));

ФОС для проведения промежуточной аттестации студентов по практике содержит следующие оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, разбитые по модулям:

- индивидуальные задания для прохождения практики;
- контрольные вопросы к дифференцируемому зачету;
- отчет студента о прохождении практики (НИР).

Формирование фонда оценочных средств (ФОС) предусматривает:

- обозначение **критериев** – правил принятия решения по оценке достигнутых результатов обучения и сформированности компетенций. В качестве таких критериев принимаются достижение обучающимся заданного уровня результатов обучения;
- в качестве шкалы оценивания принимается 100-бальная система с выделением с соответствующей шкалой оценок:

Рейтинг	Оценка на дифференцированном зачёте
85 – 100	отлично
71 - 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0-59	неудовлетворительно

ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в соответствии с основной профессиональной образовательной программой.

Для этапа формирования компетенций на заданном для практики семестре ФОС должен обеспечивать объективный контроль достижения всех запланированных результатов обучения.

Для каждого результата обучения (модуля) формируется оценка в баллах, которая дает объективную оценку достижения этого результата на заданном уровне. 100% выполнения этапа эквивалентно максимальному количеству баллов этого этапа.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Критерии оценивания прохождения практики

Степень выполнения индивидуального задания на практику (НИР) оценивается в процентах согласно следующей шкале:

от 75 до 100 %: студент полностью выполнил индивидуальное задание на практику, предоставил отчет, оформленный согласно предъявленным требованиям.

от 50 до 75 %: студент провел анализ литературы, выполнил расчеты, провел научное исследование необходимое по индивидуальному заданию на практику на 75%.

от 25 до 50 %: студент провел анализ литературы, выполнил расчеты, провел научное исследование необходимое по индивидуальному заданию на практику на 50%.

от 0 до 25 %: студент ознакомился с индивидуальным заданием на практику (НИР), оформился в Профильную организацию для прохождения практики, изучил основные виды деятельности Профильной организации, структурного подразделения.

Критерии оценивания результатов практики

До 10 баллов студент получает за анализ индивидуального задания на практику (НИР), а также за обзор основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения.

Еще до от 0 до 10 баллов студент получает за практическую работу (работу по месту практики): учитывается количество посещений, качество проведенного анализа литературы по теме практической работы, соответствие проведенного научного исследования индивидуальному заданию.

Оценивание соответствия полученных результатов прохождения практики (НИР) индивидуальному заданию, а также оформление отчета согласно предъявляемым требованиям, проводится следующим образом:

от 60 до 70 баллов: структура отчета по практике (НИР) логичная и четкая, индивидуальное задание на практику (НИР) выполнено в полном объеме, отчет по практике (НИР) оформлен надлежащим образом;

от 50 до 59 баллов: структура отчета по практике (НИР) логичная и четкая, индивидуальное задание на практику (НИР) выполнено в полном объеме, но в отчете есть неточности, оформление отчета по практике (НИР) не полностью соответствует предъявляемым требованиям (но не влияет на результат работы);

от 42 до 49 баллов: структура отчета по практике (НИР) нарушена, индивидуальное задание на практику (НИР) выполнено в полном объеме, но отчет содержит неточности; или содержание отчета по практике (НИР) не полностью соответствует заданию или признано принимающей комиссией недостаточным в полной мере для решения поставленных задач, оформление отчета по практике (НИР) не полностью соответствует предъявляемым требованиям;

от 0 до 41 баллов: структура отчета по практике (НИР) отсутствует, индивидуальное задание на практику (НИР) не выполнено в полном объеме, оформление отчета по практике (НИР) неудовлетворительное.

Таким образом содержание и оформление отчета по практике (НИР) оценивается, максимум, в 90 баллов.

Еще до 10 баллов студент получает при представлении (презентации) своего отчета по практике (НИР) перед принимающей комиссией на защите. Критериями оценки являются: четкость и ясность доклада, полнота отражения содержания отчета по практике (НИР) проведенной практической работе, соответствие отчета индивидуальному заданию на практику (НИР), полнота и корректность ответов студента на вопросы комиссии.

Таким образом суммарная оценка за практику составляет до 100 баллов

Оценка результатов обучения

№ п/п	Модули (этапы) практики	Форма контроля	Оценка хода выполнения практики	Оценка в баллах
1	- выдача индивидуального задания по НИР; - разработка общего плана работы; - сбор и анализ материала, анализ литературы и патентов; - проведение научного исследования, расчетов - обобщение полученных результатов; - составление отчета по НИР; - защита результатов НИР.	Индивидуальное задание на практику (НИР); Индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры; Отчет по практике; Защита результатов практики (НИР).	0-100%	0-100
2	- выдача индивидуального задания по НИР; - разработка общего плана работы; - сбор и анализ материала, анализ литературы и патентов; - проведение научного исследования, расчетов - обобщение полученных результатов; - составление отчета по НИР; - защита результатов НИР.	Индивидуальное задание на практику (НИР); Индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры; Отчет по практике; Защита результатов практики (НИР).	0-100%	0-100
3	- выдача индивидуального задания по НИР; - разработка общего плана работы; - сбор и анализ материала, анализ литературы и патентов; - проведение научного исследования, расчетов - обобщение полученных результатов; - составление отчета по НИР; - защита результатов НИР.	Индивидуальное задание на практику (НИР); Индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры; Отчет по практике; Защита результатов практики (НИР).	0-100%	0-100
4	- выдача индивидуального задания по НИР; - разработка общего плана работы; - сбор и анализ материала, анализ литературы и патентов; - проведение научного исследования, расчетов - обобщение полученных результатов; - составление отчета по НИР; - защита результатов НИР.	Индивидуальное задание на практику (НИР); Индивидуальные консультации с руководителем практики от кафедры; Отчет по практике; Защита результатов практики (НИР).	0-100%	0-100

7.2. Типовые индивидуальные задания на практику

1. Провести экспериментальное исследование свойств гидрофобных покрытий на основе раствора теломеров тетрафторэтилена торговой марки «ЧЕРФЛОН®» на древесине.
2. Определить методы исследования эффекта памяти формы древесины как комплекса природных полимеров.
3. Анализ грибов и обследование лесосеки Рыковского лесничества. Распределение территорий лесного фонда по зонам радиоактивного загрязнения Рогачевский лесхоз.
4. Описать методы исследования топологической оптимизации.

7.3. Контрольные вопросы.

1 семестр

1. Методы планирования эксперимента.
2. Этапы экспериментальных работ.
3. Сущность математического подхода к эксперименту.
4. Статистические оценки результатов наблюдений.
5. Проверка статистических гипотез.
6. Значимость различия двух серий наблюдений.
7. Проверка гипотез о законе распределения.
8. Отбрасывание грубых измерений.
9. Определение необходимого числа наблюдений.
10. Выбор факторов объекта исследования.

2 семестр

11. Модель – как объект исследования.
12. Выбор диапазона изменения оценочных характеристик изучаемых факторов.
13. Сущность установления ограничений оценочных характеристик изучаемых факторов.
14. Выбор математического аппарата для аналитического решения выбранной модели процесса.
15. Требования к выбору экспериментального оборудования, регистрирующего характеристики изучаемых факторов.
16. Сущность масштабирования исследуемого процесса.
17. Сущность настройки и юстировки приборов и узлов экспериментальной установки.

3 семестр

18. Сущность проведения предварительного эксперимента.
19. Выбор плана проведения эксперимента.
20. Обоснование диапазона варьирования факторных показателей.
21. Сущность лабораторного исследования для получения характеристик выходных величин модели.
22. Сущность обработки данных эксперимента и его наглядная интерпретация.
23. Необходимость проведения отсеивающих экспериментов.
24. Выбор математической модели изучаемого процесса.
25. Сущность методики обработки полученных данных.
26. Выбор и обоснование критериев оптимизации.
27. Взаимосвязь и значимость изучаемых факторов и критериев оптимизации.
28. Сущность оптимизационной модели.

4 семестр

29. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования (на примере своей НИР).
30. Формирование целей научного исследования (на примере своей НИР).
31. Формирование задач научного исследования (на примере своей НИР).
32. Цель, проблемы исследования (на примере своей НИР).
33. Гипотеза, задачи исследования (на примере своей НИР).
34. Понятия актуальности и новизны исследования (на примере своей НИР).
35. Объект и предмет исследования (на примере своей НИР).

36. Виды источников информации (на примере своей НИР).
37. Этапы поиска источников и научной литературы (на примере своей НИР).
38. Структура научно-исследовательской работы (на примере своей НИР).
39. Содержание теоретического этапа научного исследования (на примере своей НИР).
40. Содержание экспериментального (исследовательского) этапа научного исследования (на примере своей НИР).
41. Анализ собранной информации (на примере своей НИР).
42. Обработка результатов экспериментальных исследований (на примере своей НИР).
43. Техника оформления результатов научно-исследовательской работы (на примере своей НИР).
44. Научный стиль речи, его особенности (на примере своей НИР).
45. Структура и особенности научных текстов (на примере своей НИР).
46. Правила оформления библиографических и информационных ссылок (на примере своей НИР).
47. Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании (на примере своей НИР).
48. Планирование презентации научного исследования (на примере своей НИР).
49. Подготовка презентации научного исследования (на примере своей НИР).
50. Характеристика визуальных вспомогательных средств и иллюстраций (на примере своей НИР).
51. Проведение презентации научного исследования (на примере своей НИР).
52. Актуальность исследования для деревоперерабатывающей отрасли (на примере своей НИР).
53. Новизна исследования для деревоперерабатывающей отрасли (на примере своей НИР).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Литература

1. Рубинская, А. В. Научные исследования в лесном комплексе : лабораторный практикум для студентов магистратуры по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», всех форм обучения / А. В. Рубинская. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2019. — 78 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94890.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные материалы:

1. Пижурин А.А. Основы научных исследований в деревообработке : Учебное пособие к вып. лаб. работ для студ. вузов лесотех. проф. спец. 260200 и 170400 / МГУЛ. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2004. - 166с.: ил. (Учебный фонд – 16 экз.).
2. Пижурин А.А. Моделирование и оптимизация процессов деревообработки : Учебник для студентов вузов дневной и заочной форм обучения по специальности 260200 «Технология деревообработки» / А.А. Пижурин. - М. : МГУЛ, 2004. - 374 с. : ил. (Учебный фонд – 94 экз.).
3. Вентцель Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология : Учебное пособие для вузов, обуч. по напр. "Математика. Компьютерные науки". - 4-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2006. - 207 с. - (Высшее образование). (Учебный фонд – 24 экз.).
4. Меркушев И.М. Технология деревообработки : Учеб.пособие для студ.вузов, обуч.по спец.лесотехн.профиля: 170400, 07200, 210200, 060800, 060600. - М. : МГУЛ, 2004. - 534 с.:ил. (Учебный фонд – 174 экз.).

8.2. Интернет-ресурсы

1. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>;
2. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова: <http://www.nbmgu.ru>;
3. Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета: <http://www.lib.pu.ru>;
4. Портал лесной отрасли – Wood.ru: <http://www.wood.ru>;
5. PromWood – лесопромышленный портал: <http://www.promwood.com/index.html>;
6. Лесопильно-деревообрабатывающее оборудование: <http://www.intervesp-stanki.ru>; <http://www.stanki.ru>.
7. Патенты России: <http://www.fips.ru> ;
8. Древесные породы мира: <http://www.bizzcom.ru>;
9. Действующие стандарты на термины и определения, технические требования: <http://standartgost.ru> .

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ОБНОВЛЯЕМОГО ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: savchenkova@mgul.ac.ru.

Программное обеспечение:

- Excel
- Mathcad
- PowerPoint
- Windows
- Word

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

Профессиональные базы данных:

- Ресурс «Машиностроение» <http://www.i-mash.ru>.
- Портал машиностроения <http://www.mashportal.ru>.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика студентов проходит в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (ООО «Свеза», ООО «Бани-Бочки», ООО «Форест», ООО «Мобо Дизайн», ООО «Прогресс», ООО КМДК «СОЮЗ-Центр», ООО «Кухонный двор», ООО ТПК «Феликс», ООО «Боровский деревообрабатывающий завод», ООО «МК СТР», ООО «Сангар-М»). Во время практической подготовки студент включается в состав отдела, лаборатории или цеха профильной организации для выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Профильные организации предоставляют свои помещения, оборудование технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При проведении практики непосредственно в МГТУ им. Н.Э. Баумана производственная практика студентов проходит в лабораториях кафедры ЛТ-8 МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана используя при этом следующее оборудование и стенды:

- Профилограф, профилометр, индикаторный глубиномер, микроскопы;
- Прессы, испытательные (разрывные) машины, настенные установки для склеивания образцов;
- Установка для испытания на светостойкость древесной подложки и покрытий УИС-1
- Фотоэлектрический блескомер ФБ-2;
- Вискозиметр ВЗ-246;
- Рефрактометр пищевой РПЛ-3;
- Рефрактометр Аббе;
- Аналитические весы АДВ-200;
- Установка с лампой инфракрасного излучения ИКЗ-220/500;
- Микроскоп горизонтальный МГ;
- Технические весы;
- Маятниковый прибор М-3;
- Микротвердомер ПМТ-3;
- Двойной микроскоп Линника МИС-11;
- Микроскоп биологический Биолам;
- Рефлектоскоп Р-4;
- Краскораспылитель КРЦ-1 или ЗИЛ;
- Установка для нанесения лакокрасочного материала аэромиксовым способом;
- Установка для нанесения лакокрасочного материала вальцовым способом;
- Лабораторная установка для отверждения покрытий ультрафиолетовым излучением;
- Лабораторная установка для отверждения покрытий инфракрасным излучением;
- Лабораторный сушильный шкаф;
- Приспособление для осуществления решетчатых надрезов покрытий (адгезиометр РН);
- Шкала гибкости покрытий;
- Влагомер «Merlin» мод. 60-РМ1-Б;
- Термометры с пределом измерения до 1500 С;
- Психрометры для контроля состояния воздушной среды в лаборатории;
- Блескомер ФБ 5-60;
- Прибор для определения времени и степени высыхания лакокрасочных материалов модели ВЧ-4м.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Научные исследования в лесном комплексе Лабораторный практикум для студентов магистратуры по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», всех форм обучения / Рубинская А.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94890.html>.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Рыкунин С.Н., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, rykuninsn@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Научные исследования в лесном комплексе Лабораторный практикум для студентов магистратуры по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», всех форм обучения / Рубинская А.В. - 2019. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94890.html>.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Рыкунин С.Н., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, rykuninsn@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Рубинская А. В. Научные исследования в лесном комплексе : лабораторный практикум для студентов магистратуры по направлению подготовки 35. 04. 02 «технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», всех форм обучения / Рубинская А. В. - Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2019.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice
- OpenOffice

Преподаватели кафедры:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Рыкунин С.Н., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, rykuninsn@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Рубинская А. В. Научные исследования в лесном комплексе : лабораторный практикум для студентов магистратуры по направлению подготовки 35. 04. 02 «технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», всех форм обучения / Рубинская А. В. - Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2019.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- ABBYY FineReader (8,9,10,12)
- Arch Linux
- LibreOffice
- Mozilla Firefox
- OpenOffice
- КонсультантПлюс

Преподаватели кафедры:

Горбачева Г.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, gorbacheva@bmstu.ru

Рыкунин С.Н., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, rykuninsn@bmstu.ru