

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

" 09 " июня 20 23 г.

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
программа практики

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**
Учебный план g150402_23 ОЛК.plx
15.04.02 Технологические машины и оборудование
Технологические процессы, машины и оборудование лесного
комплекса
Квалификация **магистр**
Форма обучения **очная**
Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой
Вид практики Производственная
Тип практики Производственная (преддипломная) практика
Форма проведения дискретно
Способ проведения выездная, стационарная

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Контактная работа				
В форме практической подготовки	324	324	324	324
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324		324	324

Программу составил(и):

д.т.н., проф. Иванов Виктор Александрович _____

к.т.н., доц. Гарус Иван Александрович _____

к.т.н., доц. Степанищева Марина Викторовна _____

Рецензент(ы):

Программа практики

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1026)

составлена на основании учебного плана:

g150402_23 ОЛК.plx

утвержденного приказом ректора от 22.02.2023 № 80 .

Программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от "25" апреля 2023 г. №12

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

"11" мая 2023 г. протокол №09

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Иванов В.А.

№ регистрации 26
(методический отдел)

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

_____ " ____ " _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

_____ " ____ " _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой _____

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Сбор, обработка и обобщение ранее собранной информации для выполнения выпускной квалификационной работы.
---	--

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Системный анализ в области проектирования лесных машин
2	Ознакомительная практика
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Научно-исследовательская работа
2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Индикатор 1	УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи.
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
Индикатор 1	УК-4.1. Применяет на практике современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
Индикатор 1	УК-6.1. Определяет уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
ПК-1: Способен организовывать и выполнять научные исследования технологических процессов, машин и оборудования лесного комплекса	
Индикатор 1	ПК-1.3. Проводит обзор научно-технической литературы и информации по теме научного исследования (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий).
ПК-2: Способен анализировать, обобщать и представлять результаты научных исследований	
Индикатор 1	ПК-2.3. Обрабатывает и систематизирует результаты научных исследований.
ПК-3: Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими работами по тематике предприятий (организаций) лесного комплекса	
Индикатор 1	ПК-3.2. Владеет методами и способами сбора информации.

В результате освоения практики обучающийся должен

1	Знать:
1.1	методические подходы к разработке стратегии (плана) действий для решения поставленных задач в научно-исследовательской деятельности; современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке; уровни самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; научно-техническую литературу и информацию по теме научного исследования (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий); результаты научных исследований; методы и способы сбора информации;
2	Уметь:
2.1	применять методические подходы при разработке плана действий для решения поставленной задачи в научно-исследовательской деятельности; применять современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия; определять уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; проводить обзор научно-технической литературы и информации по теме научного исследования (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий); обрабатывать и систематизировать результаты научных исследований; применять методы и способы сбора информации;
3	Владеть:

3.1	практическими навыками разработки и обоснования стратегии (плана) действий по решению поставленной научно-исследовательской задачи; навыками применения на практике современных коммуникативных технологии, методов и способов делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия; навыками определения уровня самооценки и приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; навыками обзора научно-технической литературы и информации по теме научного исследования (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий; навыками обработки результатов научных исследований; методами и способы сбора информации.
-----	---

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Практ. подгот. час	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/	4	50	УК-1,УК-4,УК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	50	Работа в малых группах УК-1.3., УК-4.1., УК-6.1.,ПК-1.3., ПК-2.3., ПК-3.2.
	Раздел 2. Экспериментальный (исследовательский)						
2.1	Знакомство со структурой и деятельностью выбранного предприятия. Изучение технической документации по предприятию, проведение анализа научной и технической литературы по исследуемой тематике. Ознакомление с основными технологическими процессами лесного комплекса Разработка программы и методики экспериментальных исследований Сбор и обработка экспериментальных данных для написания ВКР тематике. Ознакомление с основными технологическими процессами лесного комплекса Разработка программы и методики экспериментальных исследований Сбор и обработка экспериментальных данных для написания ВКР /Ср/	4	150	УК-1,УК-4,УК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	150	Работа в малых группах УК-1.3., УК-4.1., УК-6.1.,ПК-1.3., ПК-2.3., ПК-3.2.
	Раздел 3. Подготовка отчета по практике						
3.1	Подготовка отчета /Ср/	4	124	УК-1,УК-4,УК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3	124	Работа в малых группах УК-1.3., УК-4.1., УК-6.1.,ПК-1.3., ПК-2.3., ПК-3.2.
3.2	Защита отчета по преддипломной практике /ЗачётСОц/	4		УК-1,УК-4,УК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3		Работа в малых группах УК-1.3., УК-4.1., УК-6.1.,ПК-1.3., ПК-2.3., ПК-3.2.

ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую магистерскую программу отчет по практике и дневник прохождения практики.

1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется магистрантом (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- место проведения практики (в соответствии с приказом ректора);
- период практики (сроки проведения практики указываются в соответствии с календарным учебным графиком и приказом ректора);
- Ф.И.О. руководителя практики от предприятия (организации) или научного руководителя (руководителя от университета) (в соответствии с приказом ректора).

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение научного руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).

2. Отчет по практике

На протяжении всего периода практики магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета (далее Отчет) по практике.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (или наименование организации (предприятия), согласно заключенным договорам на практику);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. научного руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или) руководителя практики от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения практики. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций.

Список использованных источников должен включать в себя список источников нормативной, научной и методической литературы (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании Отчета.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения практики.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению текстовой части документов. Объем отчета в страницах определяется руководителем практики (научным руководителем практики).

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем практики день (дни).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью (при наличии). К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства на фирменном бланке предприятия (при наличии), заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации (при наличии).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания

Задания для проведения практики

Анализ и учет технического обслуживания и ремонта лесозаготовительной техники при производстве.

Порядок выполнения: в этом задании обучающийся должен выполнить анализ простоя техники, состояние технической готовности лесозаготовительных машин, проанализировать остаточный ресурс технологического оборудования, изучить профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования, рассчитать количество машин необходимых для выполнения производственной программы лесозаготовительного предприятия и дать рекомендации, с учетом которых намечаются соответствующие мероприятия для увеличения производительности труда при производстве. Рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

1. Организация ТО и Р лесозаготовительной техники.
2. Расчет годовой наработки автопоездов.
3. Определение трудоемкости ТО и Р.
4. Определени годовой трудоемкости работ.
5. Расчет постов ТО и ТР.
6. Методы ТО и Р, состав производственной зоны.

Темы индивидуальных заданий

не предусмотрено.

Фонд оценочных средств

Раздел №1.

- 1.1. Культура общения на производстве.
- 1.2. Структура предприятий лесного комплекса.
- 1.3. Основные технологические операции лесного комплекса
- 1.4. Мероприятия по совершенствованию технологического процесса лесных предприятий.
- 1.5. Основные принципы поиска литературы по теме диссертации.
- 1.6. Управление качеством продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости оборудования.
- 1.7. Выбор оптимальной методики исследования по теме диссертации.

Раздел №2.

- 2.1. Выбор оптимальной методики исследования по теме диссертации.
- 2.2. Основные методики сбора и обработки экспериментальных материалов
- 2.3. Использование информационно – коммуникационных технологий для проведения поисковых работ по теме диссертации.
- 2.4. Современные машины, оборудования лесного комплекса.
- 2.5. Системы машин технологических процессов лесного комплекса.
- 2.6. Научные подходы к проведению научных исследований в области лесных отношений.
- 2.7. Методика закладки пробных площадей для проведения научных исследований в лесу.
- 2.8. Основные принципы поиска литературы по теме диссертации
- 2.9. Использование информационно – коммуникационных технологий для проведения поисковых работ по теме диссертации.

Раздел №3.

- 3.1. Техничко-экономическая эффективность внедрения лесных машин и оборудования.
- 3.2. Методики сбора и обработки экспериментальных материалов.
- 3.3. Подходы к созданию математических моделей лесных машин и оборудования.
- 3.4. Методики проведения научных экспериментов в лесу.
- 3.5. Математическая интерпретация полученных материалов.
- 3.6. Графическая интерпретация полученных экспериментальных материалов.
- 3.7. Современные теории и методы в области лесного комплекса.

Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету с оценкой, отчет по практике, дневник практики.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.3	Ширнин Ю. А., Царев Е. М., Анисимов С. Е., Ширин А. Ю. Системы машин и условия их эффективного применения [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. - 268 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639
Л1.2	Ширнин Ю. А., Кирсанов А. Д., Царев Е. М., Анисимов С. Е., Роженцова Н. И., Кардакова Р. В. Технологические расчеты лесопромышленных производств. Ч.2 [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 180 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494226

Л1.1	Ширнин Ю. А., Царев Е. М., Рукомойников К. П. Технология и оборудование малообъемных лесозаготовок и лесовосстановление [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019. - 182 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560562
Дополнительная литература	
Л2.3	Иванов В. В., Кузьмина О. В. Математическое моделирование [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. - 88 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459482
Л2.1	Андросова Г. М., Косова Е. В. Моделирование и оптимизация процессов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. - 107 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493254
Л2.2	Смирнов Г. В. Моделирование и оптимизация объектов и процессов [Электронный ресурс]:учебное пособие для магистрантов. - Томск: ТУСУ, 2016. - 216 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480963
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
При проведении практики выездным способом, обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.	

Вид занятия	Аудитория	Наименование аудитории	Оснащённость
Ср	3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Основное оборудование: - тренажер – симулятор John Deere; - мультимедийный проектор NP 115 NEC с экраном; - системный блок P4 Cel2 - монитор LCD 19 Samsung943 Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
ЗачётСоц	3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - рабочая станция HP Z240 TWR intel Corei 7700K (4 Ghz); - монитор Acer v193; - системный блок CPU 4000S; - монитор Acer v193; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор TFT 19”LG; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор SAMSUNG 943; - системный блок ATHLONx275; - монитор TFT 19”LG 1953S-SF; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор SAMSUNG E1920; - рабочая станция HP Z440 TWR процессор intel Xeon E5 1650v4 (3.6Ghz); - монитор HP ENVY 27s – 3шт. Дополнительно: - меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 10/10шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт. (- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel corei 7700K; - монитор HP ENVY 27s)
Ср	2423	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Основное оборудование: - Тренажер – симулятор PONSSE; - Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 -Персональный компьютер AMD Athlon X2 7550 Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 10 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ			

При освоении магистерской программы "Технологические процессы, машины и оборудование лесного комплекса" преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа реализуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП.

Программа преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы предусматривает изучение следующих вопросов, из которых в каждом конкретном случае в отчет нужно включать только те, изучение которых возможно в условиях данного предприятия практики:

- структура и деятельность предприятия;
- текущая отчетность по предприятию.
- основные технологические процессы лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств;
- основные виды производственной деятельности предприятия.