

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

" 14 " _____ мая _____ 20 24 г.

Научно-исследовательская работа

программа практики

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**
Учебный план g150402_24 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 Учебная
Тип практики Научно-исследовательская работа
Форма проведения дискретно
Способ проведения выездная, стационарная

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Контактная работа				
В форме практической подготовки	108	108	108	108
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108		108	108

Программу составил(и):

д.т.н., проф., первый проректор Иванов В.А. _____

к.т.н., доц. Степанищева М.В. _____

Рецензент(ы):

Программа практики

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_24 ОЛК.plx

утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 31 .

Программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от "22" марта 2024 г. №08

Срок действия программы: уч.г. - 2 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель НМС ФМП

декан Видищева Е.А.

"27" марта 2024 г. протокол №07

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Иванов В.А.

№ регистрации _____ 24 _____
(учебный отдел)

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 _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

_____ " ____ " _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой _____

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	закрепление профессиональных знаний у магистрантов; формирование навыков планирования и ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности; развитие творческой активности и научной самостоятельности в процессе планирования и проведения научных экспериментальных исследований; подготовка магистранта к выполнению магистерской диссертации.
---	--

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Коммуникативные технологии
2	Методология научных исследований
3	Научно-техническая информация в области проектирования машин и оборудования лесного комплекса
4	Ознакомительная практика
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	Научно-исследовательская работа
3	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

Индикатор 1	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи
Индикатор 1	УК-1.2. Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода
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
Индикатор 1	УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык

ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;

Индикатор 1	ОПК-1.1. Формулирование целей и задач научного исследования в сфере профессиональной деятельности
Индикатор 1	ОПК-1.2. Выбор методов и способов решения научно-исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности и определение приоритетов в решении таких задач

ОПК-6: Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

Индикатор 1	ОПК-6.1. Знание современных информационных источников и ресурсов, средств информационно-коммуникационных технологий, применяемых в научно-исследовательской деятельности
Индикатор 1	ОПК-6.2. Использование средств информационно-коммуникационных технологий для обоснования и решения задач научно-исследовательской и профессиональной деятельности
Индикатор 1	ОПК-6.3. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления и представления результатов научно-исследовательской деятельности

В результате освоения практики обучающийся должен

1	Знать:
1.1	основные методы анализа и выявления проблемных ситуаций в научной и профессиональной деятельности; современные информационно-коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке; методические подходы к формированию критериев оценки результатов научных исследований; современные информационные источники и ресурсы применяемые в научно-исследовательской деятельности; процессы использования средств информационно-коммуникационных технологий для обоснования и решения задач научно-исследовательской и профессиональной деятельности; процесс оформления и представления результатов научно-исследовательской деятельности;
2	Уметь:

2.1	критически оценивать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи; применять современные информационно-коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия; находить решение научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности; применять современные информационные источники и ресурсы в научно-исследовательской деятельности; применять средства информационно-коммуникационных технологий для обоснования и решения задач научно-исследовательской и профессиональной деятельности; оформлять и представлять результаты научно-исследовательской деятельности;
3	Владеть:
3.1	практическими навыками выявления и анализа проблемной ситуации в профессиональной деятельности и декомпозиции ее на отдельные задачи; навыками применения на практике современных информационно-коммуникативных технологий, методов и способов делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия; навыками формирования критериев оценки результатов научно-исследовательской деятельности; навыками использования современных информационных источников и ресурсов, средств информационно-коммуникационных технологий, применяемых в научно-исследовательской деятельности; навыками использования средств информационно-коммуникационных технологий для обоснования и решения задач научно-исследовательской и профессиональной деятельности; приемами представления результатов научно-исследовательской деятельности.

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	Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/	2	1	УК-1		1	УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3.
1.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	1	УК-1		1	УК-1.1.
1.3	Разработка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием научного руководителя /Ср/	2	5	УК-1,УК-4,ОПК-1	Л2.1	5	УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3., УК-4.1., ОПК-1.1., индивидуальное задание
	Раздел 2. Основной этап						
2.1	Научно-исследовательская работа: теория и практика (сбор, анализ и оценка научной информации по тематике будущего научного исследования) /Ср/	2	87	УК-1,УК-4,ОПК-1,ОПК-6	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л3.1	87	УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3., УК-4.1., УК-4.2., ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-6.1., ОПК-6.2., ОПК-6.3., отчет по НИР
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Подготовка и формирование отчета по практике /Ср/	2	7	УК-1,УК-4,ОПК-6		7	УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3., УК-4.2., ОПК-6.1., ОПК-6.3., отчет по НИР
3.2	Подготовка к защите отчета /Ср/	2	6	УК-1,УК-4,ОПК-1,ОПК-6		6	УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3., УК-4.1., ОПК-1.1., ОПК-6.1., ОПК-6.3., отчет по НИР
3.3	Защита отчета /Ср/	2	1	УК-1,УК-4,ОПК-1,ОПК-6		1	УК-1.3., УК-4.1., ОПК-1.1., ОПК-6.1., ОПК-6.3., индивидуальное задание, отчет по НИР
3.4	/ЗачётСОц/	2		УК-1,УК-4,ОПК-1,ОПК-6	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л3.1		УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3., УК-4.1., УК-4.2., ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-6.1., ОПК-6.2., ОПК-6.3., индивидуальное задание, отчет по

ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на базовую кафедру ВиПЛР, реализующую магистерскую программу "Технологические процессы, машины и оборудование лесного комплекса", отчет по научно-исследовательской работе (далее - отчет по НИР).

1. Отчет по НИР

На протяжении всего периода НИР магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета по НИР.

Структурными элементами отчета по НИР являются:

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

На титульном листе отчета по НИР указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры: базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов;
- код и наименование направления подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование;
- направленность (наименование магистерской программы): "Технологические процессы, машины и оборудование лесного комплекса";
- 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 по НИР с указанием страниц.

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

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения НИР. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании. Также в разделах (подразделах) необходимо указать сроки и период выполнения работ, в соответствии с индивидуальным заданием.

В заключении излагаются основные результаты прохождения НИР, 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 по НИР.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения научно-исследовательской работы (алгоритм проведения научных исследований, обработка данных, анкеты соцопросов и т.д.).

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

Защита отчетов по НИР проводится в установленный руководитель практики день (дни).

При прохождении практики выездным способом отчет по НИР должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью (при наличии). К отчету по НИР 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)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	
Контрольные вопросы и задания	
Промежуточная аттестация в виде защиты отчета по практике (дифференцированный зачет (зачет с оценкой)).	
Вопросы:	
Раздел 1. Подготовительный этап	
1. Вопросы организации и реализации исследований.	
2. Организационно-методический подход к разработке программы исследований.	
3. Особенности разработки программ исследований, формирование задания на экспериментальные исследования.	
4. Принципы организации экспериментов и испытаний.	
Раздел 2. Основной этап	
1. Поиск информационного материала и поисковые системы.	
2. Основные подходы к анализу информации.	
3. Постановка проблемы научного исследования, формулировка цели и задач исследований.	
4. Планирование эксперимента.	
Раздел 3. Заключительный этап	
1. Виды представления результатов поиска, обработки и представления найденного научного материала.	
2. Виды представления научного текста, формы и структура научных текстов.	
3. Правила оформления и представления текстовой информации.	
4. Виды изданий: учебные, научные, справочно-информационные и пр.	
Темы индивидуальных заданий	
В период научно-исследовательской работы магистрант выполняет индивидуальное задание, выданное им руководителем практики или научным руководителем. Индивидуальное задание магистранту определяется в соответствии с темой магистерской диссертации, выполняемой либо в рамках научных интересов научного руководителя либо в рамках научно-исследовательской работы базовой кафедры ВиПЛР, реализующей магистерскую программу «Технологические процессы, машины и оборудование лесного комплекса».	
Фонд оценочных средств	
Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации	
Перечень видов оценочных средств	
Индивидуальное задание, отчет по НИР, перечень вопросов к дифференцированному зачету	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
Основная литература	
Л1.2	Шандриков А. С. Информационные технологии в лесном хозяйстве [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Минск: РИПО, 2018. - 392 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497513
Л1.3	Сафиуллин Р. Н., Керимов М. А., Валеев Д. Х. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 484 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113915
Л1.4	Жуковский О. И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Томск: Эль Контент, 2014. - 130 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480500
Л1.1	Афонин И. Д. Курс лекций по дисциплине «Организационные, правовые и финансовые аспекты научно-исследовательской работы» [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 128 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500237
Дополнительная литература	
Л2.3	Роженцова Н. И. Информационные технологии в лесопромышленных расчетах [Электронный ресурс]:лабораторный практикум. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. - 52 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477277
Л2.4	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
Л2.1	Кузнецников Е. П., Соколенко Е. В. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]:практикум. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. - 246 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119
Л2.2	Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Дашков и К, 2024. - 206 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=711140
Учебно-методическая литература	
Л3.1	Кононова О. В., Вайнштейн В. М., Мирошин А. Н. Теория и методология научных исследований [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 88 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494311

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
ЗачётСОц	3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Xeom E5 1650v4 (3.6Ghz); - монитор HP ENVY 27s – 3шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 10/10шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт. <p>(- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel corei 7700K;</p> <ul style="list-style-type: none"> - монитор HP ENVY 27s)
Ср	3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тренажер – симулятор John Deere; - мультимедийный проектор NP 115 NEC с экраном; - системный блок P4 Cel2 - монитор LCD 19 Samsung943 <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
Ср	2423	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тренажер – симулятор PONSSE; - Интерактивная доска со встроенным ультракраткофокусным проектором UX60 -Персональный компьютер AMD Athlon X2 7550 <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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" научно-исследовательская работа (далее НИР) 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.

В период прохождения НИР организация самостоятельной работы магистранта зависит от типа практического задания:

1. Научно-исследовательская работа: теория и практика.

Магистрант под руководством руководителя НИР (научного руководителя) в соответствии с индивидуальным заданием осуществляет знакомство с методологией, методами и подходами к научному исследованию; выбор направления научного исследования; определение проблемного поля исследования, формулировка темы дальнейшей научно-исследовательской работы.

В Отчете по НИР магистрант отдельным пунктом (под-пунктом) должен внести результаты работы, указывая вид задания, сроки исполнения и результат: внести тему (тематику) научного исследования; обозначить круг проблем; указать перечень научных и иных источников для поиска информации; определить объект и предмет научного исследования.

2. Формирование отчета

По окончании НИР магистрант формирует отчет по НИР в соответствии со структурой предложенной руководителем НИР (научным руководителем). При этом, в содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц; во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи НИР, привести перечень осваиваемых компетенций; в основной части магистрант отражает результаты проделанной работы в соответствии с выданным индивидуальным заданием; в заключении излагаются основные результаты прохождения НИР, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций; список использованных источников включает в себя перечень источников (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании отчета; приложения содержат материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения НИР.

3. Подготовка к зачету (защита отчета по НИР)

При подготовке к зачету с оценкой (дифференцированному зачету) магистрант ориентируется на индивидуальное задание, результат прохождения НИР, вопросы к зачету, приведенные в РПП и ФОС; использует указанную в РПП литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».