


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра «Лесоуправление, лесоустройство и геоинформационные технологии» (ЛТЗ-МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.,
проф.

 Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА

для направления подготовки
35.04.01 «Лесное дело»

Направленность подготовки
Лесоуправление, лесоустройство и ГИС в лесном хозяйстве

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 2 года
Курс – 1
Семестр – 2

Трудоёмкость дисциплины: – 3 зачётных единицы
Всего часов – 108 час.
Всего недель – 2 нед
Формы промежуточной аттестации:
дифференцированный зачёт – 2 семестр

Мытищи, 2019 г.

Программа практики составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства образования и науки, университета и локальными актами филиала.

Авторы:

Ст. преподаватель кафедры ЛТЗ-МФ

(должность, учёная степень, учёное звание)


(подпись)
« 21 » февраля 2019 г.

Г.В.Анисочкин

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Зав. кафедрой ЛТ2-МФ, к.б.н., доцент

(должность, учёная степень, учёное звание)


(подпись)
« 21 » февраля 2019 г.

В.А. Липаткин

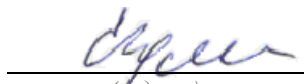
(Ф.И.О.)

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесопромышленное производство, лесопромышленные технологии и геоинформационные системы» (ЛТЗ-МФ)

Протокол № 8-18/18 от « 21 » февраля 2019 г.

Зав. кафедрой, д. б. н, доцент

(учёная степень, учёное звание)


(подпись)

С.И. Чумаченко


(Ф.И.О.)

Программа практики одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03 от « 1 » марта 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(учёная степень, учёное звание)


(подпись)


М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Программа практики соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных технологий МФ (ООТ МФ)

Начальник ООТ МФ, доцент

(учёная степень, учёное звание)



(подпись)
«29» апреля 2019 г.

О.В. Сиротова

(Ф.И.О.)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(учёная степень, учёное звание)


(подпись)
«29 » апреля 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	5
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
4 ОБЪЕМ ПРАКТИК.....	9
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.....	11
6.1 Структура отчета студента по практике.....	11
6.2 Итоговая оценка по практике	11
6.3 Перечень вопросов для аттестации по практике	11
7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	13
7.1 Основная и дополнительная литература	13
7.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники	13
8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	15
9 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	16

ВВЕДЕНИЕ

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

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело».
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело».
- Учебным планом МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело».

Вид учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	всего	2 семестр / 2 недели
Лекции (Л)	–	–
Семинары (С)	–	–
Иные формы (Ин.ФОР)	36	36
Контактная работа (КР)	72	72
Трудоемкость, час	108	108
Трудоемкость, зачетные единицы	3	3
Оценка знаний	ДЗач	ДЗач

1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Вид практики – учебная

1.2 Способы проведения практики – стационарная

1.3 Форма проведения – дискретно.

1.4 Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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

Цель проведения практики: получение профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности в процессе сбора материала для анализа и проектирования в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС по направлению подготовки 35.04.01 "Лесное дело", уровень магистратуры.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной практике направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли	ПК-1.1. Способен осуществлять государственную инвентаризацию лесов, проведение лесоустройства, обеспечение хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ
	ПК-1.2 Обеспечивает производственно-технологический контроль за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ

Перечень планируемых результатов прохождения практики (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

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

Таблица 1 – Результаты обучения

Код и наименование компетенции Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>ПК-1. ПК-1.1. Способен осуществлять государственную инвентаризацию лесов, проведение лесоустройства, обеспечение хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы теории непрерывного лесоустройства; • современное состояние и уровень развития лесных информационных систем <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготавливать рабочие массивы информации для решения задач текущего планирования лесохозяйственной деятельности <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способами выдачи по запросам выходных тематических и справочных карт или их фрагментов; • способами агрегировать отчеты по стандартным запросам. 	<p>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения: разбор практических задач, проведение мастер-классов</p>
<p>ПК-1. ПК-1.2 Обеспечивает производственно-технологический контроль за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные преимущества геоинформационных систем как средства повышения наглядности пространственно ориентированных данных • Основные способы обработки информации в геоинформационных системах для улучшения восприятия данных лесной таксации на повывдельном уровне <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить автоматизированную обработку аэро- и космических снимков • обновлять базы картографических данных <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными приемами обработки пространственных данных о лесных насаждениях. 	<p>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения: разбор практических задач, проведение мастер-классов</p>

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) входит в часть Блока 2 «Практика» образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело».

Прохождение практики предполагает параллельное следующих дисциплин учебного плана:

- ГИС в лесоуправлении
- Информационные технологии в лесном деле

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

- Автоматизированные методы мониторинга и инвентаризации лесов

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки/специальности Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело».

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов, 2 недели во 2 семестре

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ Модуля	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
М 1	<ul style="list-style-type: none"> - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - индивидуальное задание 	6	ПК-1.1 ПК-1.2	6/10
М2	<ul style="list-style-type: none"> - практическая работа (работа по месту практики) - решение практических задач, связанных с применением ГИС в лесном деле 	70	ПК-1.1 ПК-1.2	36/60
М3	<ul style="list-style-type: none"> - обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики 	30	ПК-1.1 ПК-1.2	20/30
	<i>ИТОГО</i>	108	–	60/100

6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов практики студента проходит в форме дифференцированного зачета с публичной защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Учебная или Производственная практика).

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 МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МФ МГТУ имени Н.Э. Баумана, должность и ФИО руководителя практики от предприятия – базы практики, их подписи и печать предприятия.

2. Содержание (оглавление)

3. Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

4. Основная часть

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

5. Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

6. Список использованных источников

7. Приложения

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

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики.

6.2 ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

В качестве шкалы оценивания принимается 100-бальная система с выделением соответствующей шкалы оценок:

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

6.3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

1. Базы данных. Модели данных
2. Базы данных. Структура. Типы данных
3. Базы данных. Справочники
4. Базы данных. Индексация
5. Базы данных. Особенности работы в сетях.
6. ГИС. Регистрация, ввод и хранение данных
7. ГИС. Анализ данных и моделирование.

8. ГИС. Анализ близости.
9. ГИС. Наложение слоев.
10. Анализ данных на основе пространственных запросов.
11. Цифровая модель рельефа.
12. Вывод информации. Виды вывода. Устройства вывода.
13. Построение тематических карт.
14. ГИС. Контроль качества лесных электронных карт.
15. Зачем нужны ГИС в лесном хозяйстве
16. ГИС лесоустроительных предприятий. Задачи. Общие и специальные требования.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам работ обучающихся, формам контроля промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения программы практики (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по проведению промежуточной аттестации по практике (ФОС), который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса по практикам.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1 ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132481>.
2. Вуколова И.А. Геоинформатика в лесном хозяйстве. М. ВНИИЛМ. 2002. 216 с.
3. Сухих В.И. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве. Учебник. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. 392 с.

5.1.2. Дополнительная литература

4. Вуколова И.А. Государственная инвентаризация лесов: учебное пособие. Пушкино, 2017. – 145 с.

7.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики: Учеб. пособие, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л.В. Стоноженко, А.Н. Югов, В.Н. Карминов, Н.Г. Иванов; Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М.: МГУЛ, 2012. - 87 с.: ил.

7.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

6. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ
7. Приказ Министерства природных ресурсов от 14 ноября 2016 года N 592 "Об утверждении порядка проведения государственной инвентаризации лесов"
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.06.2013 N 476 " "О вопросах государственного контроля (надзора)..."
9. Об утверждении лесоустойчивой инструкции: приказ Минприроды России от 29.03.2018 г. № 122
10. Об утверждении Составы лесохозяйственных регламентов, порядка их разработки, сроков их действия и порядка внесения в них изменений: приказ Минприроды России от 27.02.2017 № 72
11. Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки: приказ Рослесхоза от 29.02.2012 № 69

7.4 ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – e.lanbook.com.
2. Электронные издания Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана (электронная учебная, методическая и научная литература по тематике дисциплины).

3. Рослесхоз: <http://rosleshoz.gov.ru/>
4. ФБУ «Авиалесоохрана»: <https://aviales.ru/>
5. ФБУ «Рослесозащита»: <http://www.rcfh.ru/>
6. ФБУ «Рослесинфорг»: <https://roslesinforg.ru/>
7. Проект «Лесная энциклопедия»: <http://forest.geoman.ru/>

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При проведении практики используются:

- список сайтов в среде Интернет для поиска научно-технической информации по разделам дисциплины;
- презентации в среде PowerPoint, анимации и видео сюжеты по теме дисциплины;
- электронные учебно-методические материалы для обеспечения контактной работы обучающихся с преподавателями, доступные в Интернет
- свободно распространяемое ПО для работы с ГИС.

9 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика студентов по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» во 2 семестре проводится на базе МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана.

Используются следующие аудитории и оборудование:

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированный класс ЭВМ для обучения, контроля знаний и освоения методов расчетов по основным разделам курса Ауд. 520 ГУК	Класс ЭВМ с выходом в локальную сеть университета и Интернет на 25 рабочих мест. Программное обеспечение для работы с ГИС и электронными таблицами: Open Office (лицензионное ПО поставлено вместе с оборудованием); QGIS – свободно распространяемое ПО для работы с ГИС.