

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»

Кафедра лесоводства, лесной таксации и лесоустройства



УТВЕРЖДАЮ

декан Лесного факультета ВГЛТУ

А.В. Царалунга

«18» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид: учебная

Тип: «Учебная практика по лесоведению»

бакалавриата по направлению подготовки

35.03.01 Лесное дело

Профиль – Защита леса и охотоведение

Форма обучения – очная

Воронеж 2021

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 706, и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛТУ 18.06.2021 г.

Заведующий кафедрой
лесоводства, лесной таксации
и лесоустройства,
профессор



С.М. Матвеев «18» июня 2021 г.

Согласовано:
Заведующий выпускающей
кафедры экологии, защиты
леса и лесного охотоведения,
профессор



Н.Н. Харченко «18» июня 2021 г.

Руководитель практиками
университета, доцент



М.Л. Шабанов «18» июня 2021 г.

Директор научной библиотеки



Т.В. Гончарова «18» июня 2021 г.

1. Общие положения

- 1.1. Вид практики – учебная.
 - 1.2. Способ проведения практики – стационарная, выездная.
 - 1.3. Форма проведения практики – практика проводится дискретно.
 - 1.4. Объем практики составляет – 1 з.е. (36 часов).
 - 1.5. Формы отчетности: письменный отчет по практике.
 - 1.6. Цель учебной практики по лесоведению – освоение методов исследования лесных биогеоценозов.
 - 1.7. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:
 - освоение методики закладки пробных площадей для описания компонентов лесного биогеоценоза и определения признаков древостоя;
 - определение стадий рекреационной дигрессии в лесу;
 - ознакомление с методикой описания и определения типов леса.
- Выполнение студентом учебной практики по лесоведению в университете осуществляется по образовательным программам направления подготовки 35.03.01 - Лесное дело.
- 1.8. Учебная практика по лесоведению по учебному плану входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, «Блока 2. Практика». Ее индекс по учебному плану – Б2.В.10(У).

2. Требования к результатам освоения учебной практики

2.1. В результате освоения Учебной практики по лесоведению у выпускника должны быть сформированы следующие планируемые результаты обучения – профессиональные компетенции обучающихся и их индикаторы:

Код и наименование компетенции (результата обучения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.	ПК-1.1. Производит осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах. ПК-1.2. Анализирует информацию о породном составе лесов для осуществления мероприятий по их рациональному использованию. ПК-1.3. Планирует оценки и использования полезных функций леса, не связанных с древесиной. Определение и повышение продуктивности лесов.

2.2. Перечень планируемых показателей оценивания (*знать, уметь, владеть*), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)
<p>ПК-1.1. Производит осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах.</p>	<p>Знать: Параметры лесосек, обеспечивающие соблюдение покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах.</p> <p>Уметь: Производить осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах.</p> <p>Владеть: Методами оценки параметров лесосек, обеспечивающих соблюдение покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах.</p>
<p>ПК-1.2. Анализирует информацию о породном составе лесов для осуществления мероприятий по их рациональному использованию.</p>	<p>Знать: Информацию о породном составе лесов для осуществления мероприятий по их рациональному использованию.</p> <p>Уметь: Анализировать информацию о породном составе лесов для осуществления мероприятий по их рациональному использованию.</p> <p>Владеть: Методами анализа информации о породном составе лесов для осуществления мероприятий по их рациональному использованию.</p>
<p>ПК-1.3. Планирует оценки и использования полезных функций леса, не связанных с древесиной. Определение и повышение продуктивности лесов.</p>	<p>Знать: Полезные функции леса, не связанные с древесиной. Определение и повышение продуктивности лесов.</p> <p>Уметь: Планировать оценки и использования полезных функций леса, не связанных с древесиной. Определение и повышение продуктивности лесов.</p> <p>Владеть: Методами планирования оценки и использования полезных функций леса, не связанных с древесиной; методами определения и повышения продуктивности лесов.</p>

3. Место проведения практики и распределение ее по времени

Основными базами практики являются: учебные лаборатории кафедры лесоводства, лесной таксации и лесоустройства ВГЛТУ, лесные массивы

Правобережного, Животиновского, Конь-Колодезского и Левобережного участковых лесничеств Учебно-опытного лесхоза ВГЛТУ.

Сроки проведения практики определяются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаемого ежегодно приказом ректора.

Перед началом практики со студентами проводится инструктаж по технике безопасности работы с документальным оформлением.

В период прохождения практики студенты ежедневно ведут журнал для записи полевых наблюдений или экспериментальных данных.

Отчет об учебной практике представляется при подведении итогов практики. В отчете последовательно указываются цели и конкретные задачи практики, сроки и место ее прохождения.

Текущий контроль за выполнением программы учебной практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики каждый студент делает устное сообщение, в котором отражает объем полученного материала, какой процент материала уже обработан.

Объем учебной работы по практике представлен в табл. 1.

Таблица 1

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	
Общая трудоемкость	36	1	4
Введение в проблему, выделение целей и задач практики. Подготовительные работы по организации исследования лесного биогеоценоза.	9	0,25	6
Закладка пробной площади, освоение методики описания древостоя и подлеска. Описание почвы, учет живого напочвенного покрова и лесной подстилки, описание почвы. Учет естественного возобновления под пологом леса. Определение стадий рекреационной дигрессии.	9	0,25	
Экскурсия по типам леса. Определение типа леса и типа лесорастительных условий.	9	0,25	20
Анализ собранных данных, составление и оформление отчета по практике	9	0,25	6
Виды итогового контроля	*	*	Зачет

4. Содержание учебной практики

День 1

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕСНОГО БИОГЕОЦЕНОЗА

Анализ таксационных описаний объекта практики, выделение целей и задач практики. Рекогносцировочное обследование лесного массива.

День 2 МОРФОЛОГИЯ ЛЕСА

Для знакомства с древостоем и его основными элементами (компонентами) каждая бригада закладывает пробную площадь. Устанавливаются происхождение, форма, возраст, определяются запас, состав, полнота и другие лесоводственные характеристики древостоя.

Происхождение леса определяется глазомерно по одиночному (признак семенного происхождения) или гнездовому (признак порослевого происхождения) размещению деревьев. Кроме того, для деревьев порослевого происхождения характерен саблевидный изгиб в нижней части ствола, который отсутствует у стволов семенного происхождения.

Форма древостоя устанавливается в зависимости от размещения деревьев по ярусам.

Возраст древостоя определяется подсчетом годичных колец на пнях свежесрубленных деревьев.

Сомкнутость древостоя определяется глазомерно по степени сомкнутости крон деревьев, составляющих древостой, и выражается десятными долями единицы. Более точно сомкнутость древостоя определяется отношением площади проекций крон деревьев к площади пробы.

Для определения других признаков древостоя (запас, состав, полнота, бонитет, средний диаметр, средняя высота, распределение деревьев по классам роста) на пробной площади производится сплошной пересчет деревьев, диаметр которых больше 8 см.

Классы роста устанавливаются по классификации Крафта.

Результаты пересчета записываются в ведомость полевого журнала.

По данным запасей в полевом журнале в камеральных условиях вычисляются таксационные показатели древостоя.

Запас древостоя определяется по массовым объемным таблицам.

Состав древостоя устанавливается в зависимости от доли участия породы в общем запасе древостоя, принимаемого за 10 единиц.

Полнота древостоя определяется как отношение суммы площадей сечений описываемого древостоя к сумме площадей сечений нормального древостоя, под которым понимают древостой с такими же таксационными признаками при полноте 1,0.

Бонитет древостоя устанавливается в зависимости от его происхождения, возраста и средней высоты. Для определения бонитета используются таблицы Орлова.

Фаутность древостоя определяется глазомерно по количеству деревьев, пораженных грибковыми заболеваниями, энтомологическими вредителями, механически поврежденных и т.п., и выражается в процентах от общего числа деревьев.

После описания древостоя приводится характеристика подлеска. Для этого на пробной площади закладывается пять учетных площадок размером 5x5 м, располагая их способом конверта. На каждой такой площадке, ограниченной кольшками, подсчитывается количество кустов подлесочных пород.

Сомкнутость полога подлесочных пород определяется глазомерно в десятых долях, аналогично сомкнутости древостоя. Отмечается характер распределения подлеска на площади (групповое, равномерное и т.п.).

Описание почвы производится по генетическим горизонтам. Мощность каждого горизонта измеряется рулеткой, в сантиметрах. Почвенный профиль зарисовывается цветными карандашами и производится описание каждого горизонта в следующей последовательности: механический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, включения и другие признаки. Отмечаются глубина и характер распределения корневых систем древесной и кустарниковой растительности. После описания генетических горизонтов устанавливается наименование почвы.

При учете напочвенного покрова используют:

Глазомерный метод учета напочвенного покрова - учет обилия отдельных представителей напочвенного покрова по шкале Друде.

Весовой метод учета напочвенного покрова, при котором на пробной площади закладываются 2 площадки размером 2x5 м (10^2), на которых срезают всю травянистую растительность. Срезанные растения затем сортируются по отдельным видам, которые после этого взвешиваются на весах. Установив весовое участие каждого представителя напочвенного покрова на 20 м^2 , определяется его запас на 1 га. Данные учета напочвенного покрова, полученные весовым методом записываются в ведомость.

Метод учета по встречаемости видов, при котором на пробной площади закладываются 10 площадок размером 1x1 м (1 м^2).

Для учета естественного возобновления под пологом леса по диагонали пробной площади в рядовом порядке через определенный интервал закладываются 10 учетных площадок размером 2x2 м (4 м^2). Кроме метода учетных площадок, студенты знакомятся с ленточным (полосным) методом учета естественного возобновления.

Определение степени рекреационного воздействия на насаждение производится по методике, предложенной Украинским НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации. Выделяют следующие категории участков: I - слабо измененная поверхность (видовой состав напочвенного покрова характерен для неизменных рекреацией участков, его обилие снижено на 10...20 %; подстилка уплотнена и частично нарушена, ее мощность снижена на 10...30 %); II - среднеизмененная поверхность (слабо выраженные тропы и участки с сильно - на 40 % и более вытоптаным напочвенным покровом с преобладанием почвеннокорневых видов растений, устойчивых к вытаптыванию и уплотнению почвы; лесная подстилка сильно уплотнена, ее мощность снижена на 40 % и более); III - сильно измененная поверхность (тропы и участки с полностью вытоптаным напочвенным покровом и подстилкой); IV - кострища; V - участки, захлапанные мусором.

После определения стадий рекреационных дигрессий студенты рекомендуют лесохозяйственные мероприятия, направленных на улучшение состояния конкретных участков леса. Основная задача таких мероприятий – рекомендовать меры для восстановления насаждений, подверженных разным стадиям дигрессии.

День 3 **ТИПОЛОГИЯ ЛЕСА**

Овладение методикой описания и установления типа леса производится в порядке экскурсий по пробным площадям, которые заложены в наиболее распространенных типах леса. Предварительно студенты знакомятся с пространственным распределением типов леса в лесничестве, расположением их относительно рек Воронеж и Дон; знакомятся с рельефом, геологическим строением и почвами. Описание типа леса, лесной ассоциации (биоценоза) производится по типологии лесов академика В.Н. Сукачева. Определение типа лесорастительных условий производится по классификации акад. П.С. Погребняка с использованием индикаторов трофности и влажности почвы.

Описание насаждения и почвенного разреза с его зарисовкой заносится в бланк типа леса. Название типа леса и типа лесорастительных условий производится после детального заполнения всех пунктов формы.

День 4 **КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Камеральные работы выполняется всей бригадой в аудитории под наблюдением руководителя практики. Производится обработка материалов полевых исследований, оформление отчета о практике, сдача зачета.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

5.1 Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Студент после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями: ПК-1.

Таблица 2

Матрица компетенций
«Учебная практика по лесоведению»

Модули	Компетенции	Итого суммарное общее количество компетенций
	ПК-1	

Введение в проблему, выделение целей и задач практики. Подготовительные работы по организации исследования лесного биогеоценоза.	+	1
Закладка пробной площади, освоение методики описания древостоя и подлеска. Описание почвы, учет живого напочвенного покрова и лесной подстилки, описание почвы. Учет естественного возобновления под пологом леса. Определение стадий рекреационной дигрессии.	+	1
Экскурсия по типам леса. Определение типа леса и типа лесорастительных условий.	+	1
Анализ собранных данных, составление и оформление отчета по практике	+	1

5.2 Описание показателей и критериев оценки компетенций

На практике студенты проводят сбор данных для отчёта по практике. Во время прохождения практики проводится первичная обработка и первичная и окончательная интерпретация данных. Отчёт по практике выполняется один на бригаду. При написании отчёта каждый студент индивидуально принимает участие в оформлении, анализе материала. Отчет оформляется на листах формата А4.

Отчет выполняется в соответствии с программой учебной практики и оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к учебным и научно-исследовательским работам.

Отчет по учебной практике должен содержать:

Титульный лист является первым листом отчета с подписью руководителя практикой и бригады студентов.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, перечислением приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение – где отражаются цели, задачи, объект исследования, сроки прохождения практики, период исследования и направления исследовательской работы студентов.

Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются целями учебной практики. Основная часть отчёта представлена разделами, соответствующими программе практики. В них отражаются все виды выполняемых работ, которые иллюстрируются таблицами, рисунками, схемами, фотографиями. Заключение отражает краткий анализ и объем выполненных работ, положительные моменты и недостатки.

Выводы и рекомендации содержат основные выводы и результаты проделанной работы, отражает краткий анализ и объем выполненных работ, положительные моменты и недостатки.

Список использованной литературы – литература, используемая для подготовки обучающих мероприятий и составления отчета по практике.

Приложения – представляются изученные и рассмотренные различные документы университета, а также таблицы, схемы, бланки, рисунки и графики.

Защита отчётов студентами проводится в установленные университетом сроки. Для защиты отчёта о практике студент должен предоставить:

1. Отчёт о практике (составляется на бригаду);
2. Краткое сообщение (5-7 минут) о цели и задачах практики, результатах проведения работ.

Отчет по практике – основной документ, характеризующий работу студента во время практики. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительная аргументация;
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Критерии оценки защиты отчёта:

«Зачтено»

Защита отчёта должна показать глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях, способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал. Правила постановки лабораторного и полевого эксперимента, ведения наблюдений и регистрации их результатов. Методы обработки, обобщения, статистического анализа собранного или экспериментального материала. Пользоваться оборудованием для сбора материала и постановки лабораторного эксперимента. Составлять отчетную документацию по результатам выполненных исследований и наблюдений.

На основании проверенного отчёта и доклада студента о ходе практики ставится зачет по учебной практике.

«Не зачтено»

Отсутствует отчет по практике, не участвовал в проведении экспериментов, плохо разбирается в тематике практики.

После защиты отчёт об учебной практике хранится на кафедре.

5.3. Типовые контрольные вопросы

1. Основные признаки леса и особенности лесных деревьев.
2. Дайте определение лесного фитоценоза.
3. Назовите компоненты лесного фитоценоза и расскажите об их роли в жизни леса.
4. Назовите основные породы, составляющие подрост и подлесок в насаждениях лесостепи.
5. Как обозначается породный состав простого и сложного древостоя? Приведите примеры.
6. Что такое класс возраста, какова его продолжительность для: а) хвойных и твердолиственных пород семенного происхождения, б) мягколиственных и

тврдолиственных порослевого происхождения, быстрорастущих и кустарниковых пород?

7. Что такое бонитет древостоя? Как его определить?

8. Как определить абсолютную и относительную полноту древостоя, какие показатели при этом находят?

9. Что такое чистый и смешанный древостой?

10. Приведите примеры простых и сложных смешанных древостоев, сложных и простых чистых древостоев.

11. Какие корневые системы формируются у основных лесообразующих пород на разных почвах?

12. Как влияет плодородие почвы на формирование насаждений различного состава и формы?

13. Внешние различия грубого и мягкого гумуса.

14. Что такое подзолистые почвы, где и как они формируются?

15. Чем отличается тип леса от типа лесорастительных условий?

16. В каких типах есорастительных условий дуб имеет наибольший бонитет?

17. Чем отличается суборь от судубравы?

18. В каком типе леса сосна имеет наибольший бонитет?

19. Определите, дайте название (по классификациям Г.Ф. Морозова, П.С. Погребняка, В.Н. Сукачева) и охарактеризуйте типы леса по признакам, предложенным преподавателем.

20. Что является основным эдификатором лесного сообщества?

21. Назовите ведущие и вспомогательные признаки для определения типа леса и типа лесорастительных условий.

6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении учебной практики используются лесные массивы Учебно-опытного лесхоза ВГЛТУ.

Для камеральных работ используются:

– Помещение для самостоятельной работы №1, которое включает в себя места для занятий – 120; стеллажей с фондом открытого доступа – 8; рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 18.

– Помещение для самостоятельной работы №2, которое включает в себя 23 рабочих места, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В процессе практики используется оборудование кафедры:

Лазерный дальномер Forest PRO;

Высотомер Silva Clinometers;

Электромагнитный компас MapStar Compass;

Дальномер Leica Disco;

GPS Garmin 60CSx;
Буссоль-высотомер;
Высотомер PM5/1520PS;
Рулетка Sabho;
Вилка мерная ВМЛ-1000;
Вилка мерная ВМЛ-600;
Реласком –полнометр;
Рулетка 20 м.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Библиографический список

Основная литература

1. Денисов С.А. Лесоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Денисов. – Электрон. дан. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 212 с. – ЭБС "[Лань](https://e.lanbook.com/book/98173)". - <https://e.lanbook.com/book/98173>.

Дополнительная литература

1. Денисов С.А. Лесоведение: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Денисов, В.А. Закамский, Ю.Г. Мальков. - Электрон. дан. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 132 с. – ЭБС "Лань". - <https://e.lanbook.com/book/98174>.

2. Титов Е. В. Лесоведение [Электронный ресурс] : методические указания по организации и прохождению учебной практики для студентов по направлениям подготовки 35.03.01 - Лесное дело, 05.03.06 - Экология и природопользование / Е. В. Титов, А. И. Горобец, А. И. Миленин; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - 56 с. - ЭБС ВГЛТУ.

3. Известия высших учебных заведений. Лесной журнал [Текст] : науч. журнал / Фед. гос. автономное образоват. учреждение высш. проф. образования "Сев. (Аркт.) фед. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Основан в 1833 г. ; Изд. в сер. ИВУЗ с 1958 г. - Архангельск : М-во образования и науки Рос. Федерации, Сев. (Аркт.) фед. ун-т им. М. В. Ломоносова, 1958-.

4. Журнал «Лесоведение». М.: изд-во РАН «Наука». Лесоведение [Текст] : журнал. - Основан в январе 1967 г. - М. : Наука, 1967-

5. Лесотехнический журнал [Текст] = Lesotekhnicheskii zhurnal : науч. журн. / гл. ред. И. М. Бартенев; учредитель ФГБОУ ВО "ВГЛТУ" . - Воронеж, 2011-.

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЛЕСОВЕДЕНИЕ научная дисциплина о природе леса, его биологии и экологии, закономерностях динамики в пространстве и во времени. [Derev-Grad.ru>lesovodstvo/lesovedenie.html](http://Derev-Grad.ru/lesovodstvo/lesovedenie.html)

2. Лесоведение - Большая Советская энциклопедия - Энциклопедии... enc-dic.com/enc_sovet/Lesovedenie-32601/

3. ЛЕСОВЕДЕНИЕ - Л - Энциклопедия лесного хозяйства - Статьи - WoodyMan ЛЕСОВЕДЕНИЕ. Лесоведение, научная дисциплина о природе леса, его биологии и экологии, закономерностях динамики в пространстве и во времени. woodyman.ru/publ/100-1-0-3648

4. Министерство природных ресурсов Лесоведение является основой для таких специальных лесных дисциплин как: «Лесоводство», «Лесные культуры», «Лесозащита», «Лесная таксация», «Лесопарковое хозяйство» и др. clk.megalink.ru/zaoch/les_ved.doc

5. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант».

6. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.

7. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.

8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

9. Лицензионная программа Microsoft Office – Сублицензионный контракт №35/1 от 07.12.2015г. с ЗАО «СофтЛайн Трейд», Количество лицензий – 100 шт., срок действия - бессрочный.

10. Лицензионные программные продукты Microsoft для образования – Сублицензионный договор №Tr000157975/17 от 11.05.17г. с АО "СофтЛайн Трейд". Срок действия лицензии: 24.05.2020г. Право на использование программных продуктов по подписке Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription 1200 ключей на операционную систему Windows 10, 1200 ключей на операционную систему Windows 7. Номер подписки: 1203557430.

7.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Для освоения учебной практики необходимы следующие профессиональные базы данных и информационно справочные системы:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант».

2. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.

3. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.

4. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

7.4. Перечень программного обеспечения по учебной практике

Лицензионное программное обеспечение №1: Windows;

Лицензионное программное обеспечение №2: MS Office.

Программу составили:

доцент кафедры
лесоводства, лесной таксации
и лесоустройства, к. с.-х. н.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'А. И. Горобец', written in a cursive style.

А. И. Горобец