

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г. Ф. МОРОЗОВА»

Кафедра лесных культур, селекции и лесомелиорации



УТВЕРЖДАЮ

декан Лесного факультета ВГЛУ

_____ А. В. Царалунга

«15» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид: «Учебная»

Тип: «Ознакомительная практика по лесомелиорации ландшафтов»

бакалавриат по направлению подготовки

35.03.01 Лесное дело

Профиль – Защита леса и охотоведение

Форма обучения – очная

Воронеж 2022

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 образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛТУ 15.04.2022 г.

Заведующий кафедрой
лесных культур, селекции
и лесомелиорации,
доктор с.-х. наук



В. И. Михин
«15» апреля 2022 г.

Согласовано:

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



Н. Н. Харченко
«15» апреля 2022 г.

Руководитель практиками
университета, доцент



М. Л. Шабанов
«15» апреля 2022 г.

Директор научной библиотеки



Т. В. Гончарова
«15» апреля 2022 г.

1. Общие положения

1.1 Вид практики – учебная.

1.2 Способ проведения практики – стационарная.

1.3 Форма проведения практики – практика проводится дискретно.

1.4 Объем практики – 1 з.е. (36 часов).

1.5 Форма отчетности - письменный отчет по практике.

1.6 Цель «Ознакомительной практики по лесомелиорации ландшафтов» – получение практических навыков по разделам лесомелиорации ландшафтов при формировании лесомелиоративных комплексов.

1.7 Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение принципов и техники закладки пробных площадей в линейных насаждениях;

- освоение методики в составлении таксационных паспортов на защитные насаждения;

-изучение технологий лесомелиоративных работ, особенностей формирования микроклимата на межполосных полях, обработки полученных данных;

-освоение методики обработки камеральных данных, разработки мероприятий по лесоводственно-мелиоративной оценки насаждений.

1.8 «Ознакомительная практика по лесомелиорации ландшафтов» по учебному плану входит в обязательную часть, «Блок 2. Практика». Её индекс по учебному плану – Б2.О.15(У).

2. Требования к результатам освоения учебной практики

2.1 В результате освоения «Ознакомительной практики по лесомелиорации ландшафтов» у выпускника должны быть сформированы следующие результаты обучения (компетенции обучающихся (универсальные, общепрофессиональные или профессиональные) и их индикаторы):

Код и наименование компетенции (результата обучения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.1. Понимает современные технологии профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Реализовывает современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. ОПК-4.3. Имеет навыки обоснования и реализации современных технологий в профессиональной деятельности.

2.2 Перечень планируемых показателей оценивания (знать, уметь, владеть), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижений компетенции:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (знать, уметь, владеть)
<p>ОПК-4.1. Понимает современные технологии профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.3. Имеет навыки обоснования и реализации современных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать: теоретические основы и современные технологии выращивания лесомелиоративных насаждений для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов и при рекультивации ландшафтов, лесоводственно-мелиоративную оценку состояния лесомелиоративных объектов.</p> <p>уметь: анализировать состояние и формирование лесомелиоративных комплексов в ландшафтах, определять объёмы работ при создании лесомелиоративных систем и проводить оценку необходимых работ и изысканий с применением контрольно-измерительных приборов.</p> <p>владеть: методами и способами создания лесомелиоративных систем, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экологических результатов, обеспечивающих их средообразующую, водоохранную и защитные функции.</p>

3. Место проведения практики и распределение её по времени

Основными базами практики являются: агролесоландшафты учебного хозяйства ФГБОУ ВО «ВГАУ», учебные лаборатории кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации ФГБОУ ВО «ВГЛУ».

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

Ведущий преподаватель проводит инструктаж по технике безопасности, рекомендует используемую литературу, необходимый материал, оборудование и инструменты. Группа объединяется в бригады, которые для выполнения программы должны иметь методические указания, приборы для измерения биометрии насаждений и микроклимата.

Объём учебной работы по практике представлен в табл. 1.

Таблица 1

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	6
Общая трудоемкость	36	1	36
Введение в проблему, выделение целей и задач	9	0,25	9

практики. Таксация линейных насаждений на пробных площадях			
Камеральная обработка материалов. Лесоводственная оценка ЗЛН	9	0,25	9
Мелиоративная оценка линейных насаждений	9	0,25	9
Камеральная обработка данных полевых исследований. Подготовка отчета и сдача зачета.	9	0,25	9
Виды итогового контроля	*	*	Зачёт

4. Содержание учебной практики

С целью изучения защитных насаждений опытной станции ФГБОУ ВО «ВГАУ» осуществляется их обследование, в процессе которого дают оценку насаждений и визуально определяют основные таксационные показатели. Неоднородные защитные насаждения различают по следующим признакам: конструкции, происхождению (искусственному, естественному, семенному, порослевому), составу, возрасту, схеме смешения, числу рядов, ширине, степени сомкнутости крон, высоте защитного полога, категории и др.

День 1. Таксация линейных насаждений на пробных площадях.

Пробные площади закладываются в наиболее характерных для данной лесополосы участках с минимальным выпадением деревьев и кустарников на выровненном рельефе. Размер пробной площади определяется по формуле:

$$C \text{ пр.} = 200 \times L^2 / 1000,$$

где, С пр. – размер пробной площади, га;

Л – среднее расстояние между деревьями, м.

На пробной площади должно быть не менее 200 деревьев главной породы. За ширину пробной площади принимается расстояние между крайними рядами лесополос плюс половина ширины междурядья с обеих сторон.

При обследовании защитных насаждений ведётся полевой журнал, который заполняется на каждой пробной площади. В полевом журнале записывается место закладки пробной площади, номер пробной площади, номер лесополосы, местонахождение, рельеф, вид насаждения, тип почвы и тип лесорастительных условий. Дается оценка правильности размещения лесной полосы по отношению к вреднодействующим ветрам, наличие и местоположение отложений мелкозёма, их длина и высота, наличие эрозионных процессов (размылов и промоин), схема посадки и число рядов, длина и ширина лесной полосы, конструкция, размещение посадочных мест, способ подготовки почвы, породный состав, густота посадочных мест, возраст насаждения, сомкнутость крон – общая и в рядах, степень очищаемости стволов от сучьев, наличие подроста и подлеска, напочвенный покров, степень задернения, наличие и толщина подстилки.

День 2. Лесоводственная оценка ЗЛН.

Конструкция лесных полос (продуваемые, ажурно-продуваемые, ажурные, непродуваемые) определяют по внешним признакам в соответствии с данными таблицы 2.

Нумерация лесополос приводится в том виде, в котором она имеется в хозяйстве. Схема смешения в полосе записывается по рядам, счёт рядов ведется в общем направлении с северо-запада на юго-восток. Указывается характер размещения пород в полосах. Рельеф полосы или отдельного участка полосы описывается с указанием экспозиции и крутизны склонов в градусах. Тип почвы устанавливается по почвенной карте или на основании закладки и описания почвенных разрезов, тип лесорастительных условий – на основании типа почв и степени увлажнения применительно к эдафотипологической сетке Алексеева-Погребняка-Воробьева. При возможности определяют глубину залегания грунтовых вод или верховодки.

Определяется главная (преобладающая) порода; ею считается та, которая выполняет в данном насаждении основную мелиоративную роль, образуя верхний защитный полог насаждения.

Таблица 2

Определение конструкций лесных полос по внешним признакам

Конструкция	Характеристика продольного профиля в облиственном состоянии по:		
	наличию и характеру распределения просветов	площади просветов, %	
		между стволами	в кронах
Продуваемая	Крупные просветы между стволами и практически без просветов в кронах	свыше 60	0-10
Ажурная	Мелкие просветы по всему профилю	15-35	15-35
Непродуваемая (плотная)	Практически без просветов по всему профилю	0-10	0-10
Ажурно-продуваемая	Крупные просветы между стволами, мелкие просветы в кронах	свыше 60	15-35

Определяется морозостойчивость по 6-балльной шкале К.С. Пятницкого:

5 баллов – растение не имеют зимних повреждений, вегетация их началась из верхушечных почек побегов;

4 балла – повреждены только верхушечные почки, вегетация началась из самой верхней почки после верхушечной;

3 балла – повреждены или отмерли в той или иной степени побеги последнего года, вегетация началась из боковых точек, расположенных на той или иной высоте однолетних побегов;

2 балла – повреждены или отмерли побеги последнего года и частично повреждены побеги старшего возраста; вегетация началась из спящих почек;

1 балл – повреждена вся надземная часть растения, вегетация началась из спящих или придаточных почек корня или корневой шейки;

0 баллов – растение погибло целиком, вегетация его весной не возобновляется.

Поврежденность отдельных деревьев или насаждения в целом засухой оцениваются по пятибалльной шкале:

1 балл – растения не реагируют на засуху (даже в дневные часы наблюдается нормальный тургор листьев и молодых побегов);

2 балла – листья и побеги от засухи не пострадали. Наблюдается лишь потеря тургора (края листьев опущены вниз, листовые пластинки спущены, черешки листьев и побеги вялые с опущенными вниз вершинками);

3 балла – у большинства листьев наблюдается частичное повреждение (листовые пластинки по краям или отдельным участкам изменили окраску - пожелтели или побурели);

4 балла – большинство листьев полностью засохло или опадает. Молодые побеги частично усохли;

5 баллов – растение погибло полностью.

Массовость повреждения растений засухой на каждой пробной площади подразделяется по градациям:

- повреждено до 10 % растений;

- повреждено до 30 % растений;

- повреждено до 50 % растений.

День 3. Мелиоративная оценка линейных насаждений.

По результатам обследования проводится лесоводственно-мелиоративную оценку защитным насаждениям в соответствии с нижеприведенной шкалой по классификации акад. Е.С. Павловского (таблица 3).

Таблица 3

Шкала лесоводственно-мелиоративной оценки защитных насаждений

Общая характеристика	Оценка
1	2
Устойчивые насаждения оптимального в данных лесорастительных условиях состава пород, достигающие наибольшей высоты, полностью отвечающие своему назначению по состоянию, конструкции и мелиоративным свойствам: во взаимодействующей системе насаждений, вне взаимного влияния насаждений	5а 5б
Насаждения оптимального в данных лесорастительных условиях состава пород, обладающие хорошим ростом, имеющие хорошее общее состояние, но защитные свойства которых выражены недостаточно, они не достигают ожидаемой высоты, характерной для данных почв, и требуют улучшения конструкции или осуществления иных мероприятий для повышения мелиоративной эффективности: во взаимодействующей системе насаждений, вне взаимного влияния насаждений	4а 4б

Насаждения удовлетворительного для данных местообитаний состава пород, обладающие слабым или недостаточно хорошим ростом из-за отсутствия ухода, а также насаждения неудовлетворительного состава пород, малоустойчивые, в которых необходимые защитные свойства выражены недостаточно и могут отвечать своему назначению только после придания им соответствующей конструкции и проведения систематического санитарного и лесоводственного ухода: во взаимодействующей системе насаждений, вне взаимного влияния насаждений	3а 3б
Захламленные, расстраивающиеся насаждения неудовлетворительного состава пород, а также неудовлетворительные по состоянию насаждения лучшего состава, отмирающие из-за отсутствия ухода с неудовлетворительными защитными свойствами, улучшение которых одними только рубками ухода добиться невозможно и которые требуют ремонта или частичной реконструкции с возобновлением агротехнического ухода	2
Отмирающие и погибающие насаждения любого состава, со сплошным или куртинным задернением, остатками кустарников и деревьев, затравленные скотом, полностью утратившие свои свойства, требующие раскорчевки и восстановления.	1
Насаждение неудовлетворительного состава и состояния, неправильно размещённые на местности не выполняющие защитной роли или вызывающие усиление процессов эрозии, подлежащие раскорчёвке без восстановления	0

Приводится характеристика состояния деревьев и кустарников по породам по пятибалльной шкале: 1 балл – здоровые; 2 балла – суховершинные (отмерло до 1/2 кроны); 3 балла – усыхающие (отмерло 3/4 кроны или отмерла вся крона, но есть водяные побеги); 4 балла – усохшие (имеют поросль у корневой шейки); 5 баллов – отмершие (не имеют поросли у корневой шейки). При возможности определения указывают причину усыхания: повреждение морозами, пожарами, механизмами, самовольными порубками, ветровалом; наличие признаков замедления роста (отставание в росте деревьев отдельных рядов, общее снижение прироста), наличие гнездовой птиц, захламленность.

В обследуемых лесополосах намечаются мероприятия по реконструкции, их очередность, уход за древостоем, работы, связанные с приданием полосам оптимальных для данных условий конструкций: неотложные – проводятся в первую очередь в ближайшие 1-3 года; во вторую очередь – проводятся к концу первого десятилетия после обследования; в третью очередь – на более длительную перспективу. Намеченные мероприятия, особенно первой очереди, разрабатывают применительно к отдельным рядам лесной полосы. В защитных насаждениях выборку деревьев и кустарников определяют по числу стволов. Определяют ширину оставляемой лесной полосы после проведения намеченных

мероприятий и новую конструкцию, а также число оставляемых рядов и новую ширину междурядий.

Сплошной переучёт деревьев на площади производится строго по рядам и породам с точностью до 0,1 см с подразделением их на деловые, полуделовые, дровяные и сухостойные. Деревья по качеству подразделяются на кривые, искривленные, коленчатые и двухвершинные. При наличии достаточно выраженных пологов, отличающихся по средней высоте не менее чем на 20 % от более высокого яруса, производят их выделение. При высоте нижнего полога от 4 до 8 м его таксируют как ярус. При высоте полога менее 4 метров его таксируют как подрост. Измеряют диаметры крон деревьев.

Для построения графиков соответствия диаметра и высоты определяют среднюю высоту по каждой породе для дерева среднего диаметра. С этой целью измеряют высоту у 30-40 деревьев каждой породы. Для древесных пород, составляющих не менее 0,1 состава, измеряют высоту у 3-5 деревьев, близких по высоте к средней, которая в этих случаях определяется как среднее арифметическое указанных измерений.

Возраст древесных пород определяется на основании первичных документов по созданию защитных насаждений либо путем подсчета годичных слоев на кервах, взятых с помощью возрастного бурава у шейки корня.

На пробных площадях ведется учет подроста, для чего под пологом насаждения закладывается не менее 5 площадок, в сумме 5 % от ее размеров. Перечет проводится по породам, происхождению, группам высот и жизнеспособности. Средний возраст определяется для каждой группы высот подроста.

Учёт кустарника на каждой пробной площади производится по степени развития применительно к трехбалльной шкале, в основу которой положено количество хорошо развитых побегов в кусте:

- а) хорошее развитие – количество побегов 6 и более;
- б) среднее развитие – количество побегов от 3 до 5;
- в) слабое развитие – количество побегов от 1 до 2.

От каждого класса отбирают около 20 % кустов, у которых измеряют высоту и диаметр вдоль и поперек ряда, число побегов в кусте, число максимально развитых побегов, диаметр максимально развитого побега.

День 4. Камеральная обработка данных полевых исследований. Подготовка отчёта и сдача зачёта.

В процессе полевой и камеральной обработки материалов определяются средний диаметр и средняя высота каждой древесной породы, полнота, бонитет, запас и некоторые другие показатели. Средний диаметр вычисляется через площадь сечения среднего дерева, средняя высота определяется по графику высот через средний диаметр. Полнота устанавливается путем деления сумм площадей сечения на соответствующую сумму площадей сечения, взятую из стандартной таблицы Н.В. Третьякова. Бонитет определяется по бонитировочной шкале М.М. Орлова, запас – по объёмным таблицам.

Каждый студент получает задание на выполнение программы практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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: ОПК-4. Матрица компетенций учебной практики содержится в таб. 2.

Таблица 4

Матрица компетенций

«Ознакомительная практика по лесомелиорации ландшафтов»

Модули	Компетенции	Итого суммарное общее кол-во компетенций
	ОПК-4	
Проработка индивидуального задания на практику	+	1
Производственный этап	+	1
Написание и оформление отчёта по практике.	+	1

5. 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

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

Показатели для оценки содержания отчёта:

1. Введение (актуальность лесомелиорации), обоснование места и условий проведения обследования, цели и задачи)
2. Рост и состояние защитных лесных насаждений.
3. Лесоводственная оценка ЗЛН.
4. Список литературы
5. Приложения (картографический материал, инвентаризационные ведомости, ежедневные записи).

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

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

проведения работ.

Критерии оценки защиты отчёта:

-глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях;

-способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал;

- проводить объективный и всесторонний анализ получаемых данных и давать оценку складывающейся ситуации.

На основании проверенного отчёта и доклада студента о ходе практики ставится зачёт по « Учебной практике по лесомелиорации ландшафтов».

Отметка «зачтено» ставится, если студент выполнил все требования и соответствует критериям оценки защиты отчета.

Оценка «не зачтено» ставится, если студент не демонстрирует знания разделов практики, программа практики не выполнена.

После защиты отчёт об учебной практике хранится на кафедре.

5.3 Типовые контрольные задания

- 1.Классификация защитных лесных насаждений с практической точки зрения.
- 2.Особенности определения параметров защитных насаждений (ширина, густота посадки, размещение, средний диаметр, средняя высота, сохранность пород).
3. Определение конструкции лесных полос по внешним признакам.
- 4.Шкала лесоводственно-мелиоративной оценки защитных насаждений.
- 5.Показатели оценки состояния деревьев и кустарников в лесных полосах.

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

Основными базами «Учебной практики по лесомелиорации ландшафтов» являются: агролесоландшафты учебного хозяйства ФГБОУ ВО «ВГАУ», учебные лаборатории кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации ВГЛТУ.

В процессе практики используется оборудование: мерные вилки, лазерные высотомеры, буры, психрометры, анемометры, буссоль, аналитические весы, мерные ленты.

Помещение для самостоятельной работы №1 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.

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

7.1 Библиографический список

Основная литература

1. Лесомелиорация ландшафтов [Текст]: рек. УМО по образованию в обл. лесн. дела в качестве учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А.Р. Родин, С.А. Родин, С.Б. Васильев, Г.В. Силаев; под. общ. ред. А. Р. Родина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Фед. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Моск. гос. ун-т леса». –М.: МГУЛ, 2014. – 192 с.

Дополнительная литература

1. Инструктивные указания по совершенствованию лесомелиоративных систем в Центрально-Чернозёмном регионе России [Текст] / В. И. Михин, И. А. Алименко, А. Н. Дюков, Е. А. Михина, Д. В. Михин, А. И. Журихин, В. В. Золотухин, А. С. Чеканышкин; ВГЛТУ. - Воронеж, 2017. - 24 с. - Электронная версия в ЭБС ВГЛТУ.

2. Тимерьянов, А. Ш. Лесная мелиорация : учебное пособие / А. Ш. Тимерьянов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1599-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211514>

3. Михин В. И. Лесомелиорация ландшафтов [Электронный ресурс] : методические указания по организации и прохождению учебной практики для студентов по направлению подготовки 35.03.01 - Лесное дело / В. И. Михин, Е. А. Михина; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - 22 с. - ЭБС ВГЛТУ.

4. Михин, В. И. Лесомелиорация ландшафтов. Сборник схем смешения древесных пород и кустарников для защитных лесных насаждений / В. И. Михин, Е. А. Михина, В.В.Михина; Воронеж. гос. лесотехн. ун-т им. Г. Ф. Морозова. - Воронеж, 2022. - 68 с. - Текст: электронный ресурс. - ЭБС ВГЛТУ.

5. Михина, Е. А. Лесомелиорация ландшафтов : краткий словарь основных лесомелиоративных терминов и определений для студентов по направлениям подготовки 35.03.01 Лесное дело, 35.03.10 Ландшафтная архитектура / Е. А. Михина; Воронеж. гос. лесотехн. ун-т им. Г. Ф. Морозова. - Воронеж, 2020. - 17 с. - Текст: электронный ресурс.

6. Михина, Е. А. Лесомелиорация ландшафтов : методические указания к практическим занятиям для студентов по направлениям подготовки 35.03.01 Лесное дело, 35.03.10 Ландшафтная архитектура / Е. А. Михина, В. И. Михин; Воронеж. гос. лесотехн. ун-т им. Г. Ф. Морозова. - Воронеж, 2022. - 57с. - Текст: электронный ресурс. - ЭБС ВГЛТУ.

7. Михин, В. И. Лесомелиорация ландшафтов : методические указания выполнению курсового проекта для студентов по направлениям подготовки 35.03.01 - Лесное дело; 35.03.10 - Ландшафтная архитектура / В. И. Михин, Е. А. Михина; Воронеж. гос. лесотехн. ун-т им. Г. Ф. Морозова. - Воронеж, 2021. - 60 с. - Текст: электронный ресурс.

8. Михин В. И. Лесомелиорация ландшафтов [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы студентов по направлениям

подготовки 35.03.01 - Лесное дело; 35.03.10 - Ландшафтная архитектура / В. И. Михин, Е. А. Михина; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - 18 с. - ЭБС ВГЛТУ.

9. Михин В.И. Лесомелиорация ландшафтов [Текст]: Справочное издание / Михин В.И., Панков Я.В., Михина Е.А., Дорохин С.В., Животягина Н.И. Мин-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2016. – 54с.

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения учебной практики необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

-Федеральный закон № 4-ФЗ от 10.01.1996 г. «О мелиорации земель ...»

<http://www.books.cadaastre.ru>

-О мелиорации и ирригации

<http://www.zewo.tu>

-Эффективность лесомелиорации

<http://www.big-archve.ru>

-Почвозащитная роль насаждений

<http://www.biblioteka.ru>

-Лесомелиорация ландшафтов

<http://www.umk.ru>

-Защитное лесоразведение

<http://www.agricultural-dictionaru.dcadenis.ru>

-Мелиорация земель

<http://www.tehniken.ru>

7.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

1.База данных 1. Гарант. Информационно-правовое обеспечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ivo.garant.ru>;

2.База данных 2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> – полнотекстовая, реферативная база данных;

3. База данных 3. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Полнотекстовая база данных;

4. База данных 4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science;

5. База данных 5. Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях Scopus.

6. Информационно-справочная система 1.Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com>;

7. Информационно-справочная система 2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://znanium.com>;

8. Информационно-справочная система 3. Электронно-библиотечная система «Единое окно» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://window.edu.ru>;

9. Информационно-справочная система 4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru>;

10. Информационно-справочная система 5. Электронно-библиотечная система «Академия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>.

7.4 Перечень программного обеспечения по учебной практике

Лицензионное программное обеспечение №1: Windows;

Лицензионное программное обеспечение №2: MS Office.

Программу составил:

к.с.-х.н., доцент



Е. А. Михина