

Матрица компетенций и планируемые результаты обучения по программе
35.03.01. Лесное дело очная форма обучения 2019, 2020 г.н.

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	ОПК-6; УК-8; ОПК-4; ОПК-2; УК-3; УК-7; УК-4; УК-6; УК-5; ПК-2; УК-2; ОПК-3; УК-1; ПК-4; ОПК-5; ОПК-1; ПК-3; ПК-1
Б1.О		Обязательная часть	УК-8; УК-3; ОПК-2; ОПК-6; УК-4; УК-5; УК-7; УК-1; ОПК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; УК-2; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.01	Б1.О	Ботаника	ОПК-1
Б1.О.02	Б1.О	Физиология растений с основами биохимии	ОПК-1
Б1.О.03	Б1.О	Лесная энтомология	ОПК-1
Б1.О.04	Б1.О	Биология лесных зверей и птиц с основами охотоведения	ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.05	Б1.О	Основы фенологии	ОПК-1; УК-3
Б1.О.06	Б1.О	Биогеоценология	ОПК-1
Б1.О.07	Б1.О	Лесоведение	ОПК-2
Б1.О.08	Б1.О	Экология леса	ОПК-1
Б1.О.09	Б1.О	Дендрология	ОПК-1
Б1.О.10	Б1.О	Таксация леса	ОПК-1; ПК-2; ОПК-6
Б1.О.11	Б1.О	Геология	ОПК-1
Б1.О.12	Б1.О	Почвоведение	ОПК-1
Б1.О.13	Б1.О	Лесная пирология	УК-8; ОПК-5
Б1.О.14	Б1.О	Древесиноведение с основами товароведения	ПК-3; ОПК-6
Б1.О.15	Б1.О	Лесной кодекс	ОПК-2; ПК-2
Б1.О.16	Б1.О	Земельный и лесной кадастр	ОПК-2; УК-2
Б1.О.17	Б1.О	Государственное управление лесами	ПК-3; ОПК-4
Б1.О.18	Б1.О	Технология рубок лесных насаждений	ПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.19	Б1.О	Лесная фитопатология	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.20	Б1.О	Технология лесозащиты	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.21	Б1.О	Охрана и воспроизводство лесов	ПК-1; ОПК-5
Б1.О.22	Б1.О	Лесоводство	ОПК-5; ПК-1
Б1.О.23	Б1.О	Машины и механизмы в лесном деле	ОПК-3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; УК-6; УК-7; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Б1.В	История лесного дела	УК-1; УК-5

Б1.В.02	Б1.В	Картография	УК-2; ПК-4
Б1.В.03	Б1.В	Геоинформационные системы (ГИС)	УК-1
Б1.В.04	Б1.В	ГИС в лесном деле	ПК-4; УК-1
Б1.В.05	Б1.В	Лесная метеорология с основами климатологии	ПК-1; УК-1
Б1.В.06	Б1.В	Недревесная продукция леса	ПК-2
Б1.В.07	Б1.В	Лесное ландшафтоведение	ПК-4; УК-2
Б1.В.08	Б1.В	Аэрокосмические методы в лесном деле	УК-1
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 1	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Практикум по математическим методам в лесном хозяйстве	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Практикум по моделированию в лесном деле	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 2	ПК-4; УК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Ботанические памятники природы Челябинской области	ПК-4; УК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Дендрологические памятники природы Челябинской области	ПК-4; УК-2
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 3	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Классификация лесов Урала	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Типология лесов Урала	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 4	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Микробиология	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Микология	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 5	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Геоботаника	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Фитоценология	УК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 6	ПК-3; УК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Государственная инвентаризация лесов	ПК-3; УК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Мониторинг лесов	ПК-3; УК-2
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 7	ПК-3
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Радиоэкологический мониторинг лесных экосистем	ПК-3
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Радиоэкология лесных экосистем	ПК-3
Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 8	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Этика лесовода	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Профессиональная этика	УК-2; ПК-2

К.М		Комплексные модули	УК-1; ПК-4; УК-4; УК-5; УК-7; УК-6; УК-3; УК-8; УК-2
К.М.01	К.М	Системное и критическое мышление	УК-1; ПК-4
К.М.01.01	Б1.О	Современные технологии поиска и обработки информации	УК-1
К.М.01.02	Б1.О	Философия	УК-1
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)	УК-1; ПК-4
К.М.01.ДВ.01.01	Б1.В	Методология и прикладные аспекты лесного дела (научный семинар)	УК-1; ПК-4
К.М.01.ДВ.01.02	Б1.В	Современные проблемы науки в области лесного дела (научный семинар)	УК-1; ПК-4
К.М.02	К.М	Управление проектами	УК-2; УК-6; УК-3
К.М.02.01	Б1.В	Основы управления проектами: курсовое проектирование	УК-2; УК-6
К.М.02.02	Б1.В	Психология лидерства и командообразование	УК-3; УК-6
К.М.02.03	Б1.В	Лесные культуры	УК-2; УК-3; УК-6
К.М.02.04	Б1.В	Основы лесного и лесопаркового хозяйства	УК-2; УК-6
К.М.03	К.М	Коммуникация и межкультурное взаимодействие	УК-4; УК-5; ПК-4
К.М.03.01	Б1.О	Иностранный язык	УК-4
К.М.03.02	Б1.О	История (история России, всеобщая история)	УК-5
К.М.03.03	Б1.О	Русский язык и культура речи	УК-4
К.М.03.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули)	УК-4; ПК-4
К.М.03.ДВ.01.01	Б1.В	Современные проблемы природопользования	УК-4; ПК-4
К.М.03.ДВ.01.02	Б1.В	Региональные проблемы природопользования	УК-4; ПК-4
К.М.04	К.М	Безопасность жизнедеятельности и здоровьесбережение	УК-7; УК-8
К.М.04.01	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-7
К.М.04.02	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
К.М.04.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
К.М.04.ДВ.01.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7

Б2		Практика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-4
Б2.О.01	Б2.О	Учебная практика	ПК-1; ОПК-3; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; УК-6; УК-1
Б2.О.01.01(У)	Б2.О	Ознакомительная практика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01.02(У)	Б2.О	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	ПК-4; УК-1; УК-6
Б2.О.02	Б2.О	Производственная практика	УК-1; ОПК-3; ОПК-2; УК-6; ПК-4; ПК-2; ПК-3
Б2.О.02.01(П)	Б2.О	Научно-исследовательская работа	ПК-4; ПК-2; УК-6; УК-1
Б2.О.02.02(П)	Б2.О	Проектная практика	УК-1; УК-6; ПК-3
Б2.О.02.03(П)	Б2.О	Преддипломная практика	ОПК-3; ОПК-2; УК-1; ПК-4; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОПК-2; ОПК-1; УК-1; ОПК-3; УК-8; УК-5; УК-3; УК-7; УК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3; ОПК-6; УК-4; УК-2; ОПК-5; ОПК-4
Б3.01	Б3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-4; УК-5; УК-6; УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-7; УК-8; ОПК-1
Б3.02(Д)	Б3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-4; ОПК-5; УК-4; УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ОПК-6; ПК-1
ФТД		Факультативные дисциплины (модули)	УК-1; УК-4; ОПК-2
ФТД.01	ФТД	Методические аспекты подготовки ВКР	УК-1; УК-4
ФТД.02	ФТД	Актуальные вопросы лесного хозяйства	ОПК-2

Планируемые результаты обучения

Дисциплина	Код и содержание компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Б1 Дисциплины (модули)			
Б1.О Обязательная часть			
Б1.О.01	Ботаника	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук Знать принципы строения растений на разных уровнях морфологической организации, систематики и классификации растений. Уметь находить взаимосвязь между строением и функциями растительных тканей и органов, объяснить механизмы протекания основных процессов в растении, определять систематическую принадлежность растений и грибов. Владеть навыками микроскопического изучения анатомии растений определения основных таксонов растений.
Б1.О.02	Физиология растений с основами биохимии	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук Знать основные законы математических и естественных наук, основные нормативные акты и правила оформления специальной документации, методы и способы применения ИКТ. Уметь применять основные законы математических и естественных наук, основные нормативные акты и правила оформления специальной документации, методы и способы применения ИКТ в профессиональной деятельности. Владеть использованием основных законов математических и естественных наук, методов и способов применения ИКТ в профессиональной деятельности. Навыками работы с основными нормативными актами и оформления специальной документации.
Б1.О.03	Лесная энтомология	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-	ОПК-1.1. Обладает знаниями, основных законов математических и естественных наук. Знать теории образования очагов насекомых-вредителей и прогнозирования их численности, биологию, систематику и экологию главных видов лесных насекомых. Уметь определять виды повреждений древесных пород и вредителей растущего леса и заготовленной древесины, выявлять очаги поражения лесных культур, использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мероприятий по созданию устойчивых к вредителям лесонасаждений.

		коммуникационных технологий		Владеть методами лесопатологических исследований и мониторинга состояния лесонасаждений, методами учета вредителей и прогнозирования вспышек размножения.
Б1.О.04	Биология лесных зверей и птиц с основами охотоведения	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. Демонстрирует умения использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности	Знать роль животного мира, как одного из основных компонентов лесных экосистем, основные методы исследования лесных экосистем. Уметь применять знания о животном мире, как одном из основных компонентов лесных экосистем; определять систематическую принадлежность лесных зверей и птиц. Владеть навыками формирования устойчивых, высокопродуктивных лесов; навыками работы с полевыми определителями зверей и птиц; навыками использования в практической деятельности современных методов исследования лесных экосистем.
		ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.3. Владеет навыками использования базовых знаний экономики в профессиональной деятельности	Знать систематическую принадлежность, названия основных видов лесных птиц и зверей как хозяйственно значимых организмов. Уметь применять в практической деятельности методы исследования лесных экосистем. Владеть навыками использования базовых знаний экономики в охотоведении.
Б1.О.05	Основы фенологии	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук	Знать законы сезонной ритмики жизнедеятельности организмов в зависимости от условий среды, фенолого-географические закономерности сезонной динамики лесных фитоценозов. Уметь выявлять особенности развития компонентов лесных экосистем в зависимости от условий среды, применять знания основ фенологии при планировании мероприятий для изучения экосистем. Владеть навыками выявления и определения объектов исследования лесной фенологии.
		УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене	Знать методы исследования сезонных явлений в лесных и урбоэкосистемах. Уметь взаимодействовать с другими членами команды по обмену информацией, знаниями и опытом в ходе натуральных наблюдений при проведении ритмологических исследований.

			информацией, знаниями и опытом.	Владеть навыками применения методов фенологических исследований в лесных и урбоэкосистемах.
Б1.О.06	Биогеоценология	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями, основных законов математических и естественных наук.	Знать биогеоценологический уровень организации биосферы и экосферы на основе системного подхода и в соответствии с естественнонаучной картиной мира Уметь проводить комплексные экологические исследования лесонасаждений и выявлять угрозы и риски для них, выявлять виды антропогенного воздействия на лесные и связанные с ними экосистемы. Владеть конкретными методами и методиками изучения основных компонентов биогеоценозов и характера взаимодействия между ними.
Б1.О.07	Лесоведение	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Обладает знаниями нормативно-правовых актов, касающихся профессиональной деятельности	Знать нормативно- правовые акты, касающиеся профессиональной деятельности Уметь использовать нормативно-правовые знания в профессиональной деятельности. Владеть навыками оформления специальной документации в профессиональной деятельности.
Б1.О.08	Экология леса	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук	Знать основные законы функционирования лесных экосистем, количественные параметры популяций. Уметь использовать знания об экосистемных функциях леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий. Владеть навыками решения профессиональных задач по проведению лесохозяйственных мероприятий.
Б1.О.09	Дендрология	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с	ОПК-1.2. Демонстрирует умения использовать знания математических и естественных наук в	Знать особенности географического распространения; систематики, анатомии, морфологии, физиологии, экологии; лесоводственные свойства и хозяйственное значение основных лесобразующих пород, основные методы полевых лесотаксационных исследований. Уметь использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности.

		применением информационно-коммуникационных технологий	профессиональной деятельности	Владеть методами измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов.
Б1.О.10	Таксация леса	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3. Имеет навыки решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать различные методы таксации, способы получения, обработки информации. Уметь измерять в полевых условиях количественные и качественные дендрометрические характеристики лесов, применять информационно-коммуникационных технологий для получения информации о таксационном состоянии. Владеть навыками решения задач таксации леса с применением информационно-коммуникационных технологий.
		ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Обладает базовыми знаниями экономики в профессиональной деятельности	Знать основы экономики для проведения лесотаксационных работ. Уметь выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов. Владеть навыками определения и оценки количественных дендрологических характеристик лесов.
			ОПК-6.2. Демонстрирует умение определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Знать количественные и качественные дендрометрические характеристики лесов. Уметь определять экономическую эффективность в лесотаксационных работах. Владеть навыками определения и оценки качественных и количественных дендрологических характеристик лесов.
		ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов	ПК-2.2. Демонстрирует умение оценивать количественные и качественные характеристики лесных насаждений для использования лесов по различному назначению для	Знать современные методы использования лесных экосистем. Уметь оценивать количественные и качественные характеристики лесных насаждений при использования лесов по различному назначению для достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов. Владеть информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов.

			достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов	
Б1.О.11	Геология	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук.	Знать закономерности формирования лесных почв на разных типах материнской породы. Уметь определять породообразующие и рудные минералы и основные генетические группы горных пород. Владеть представлением о минерально-сырьевой базе России, Урала.
Б1.О.12	Почвоведение	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями, основных законов математических и естественных наук.	Знать принципы классификации почв, качественные и количественные характеристики лесных почв. Уметь диагностировать и классифицировать почву по ее морфологическим признакам, составу и строению. Владеть навыками работы с измерительными и аналитическим приборами и оборудованием.
Б1.О.13	Лесная пирология	ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Демонстрирует умение проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знать технологические системы, средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесной пирологии. Уметь проводить экспериментальные исследования в области лесовосстановления. Владеть навыками проведения испытаний новых технологических систем, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.
		УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при	УК-8.2. Обеспечивает создание и поддержание безопасных условий	Знать систему мер по охране производственного персонала и населения от возможных последствий пожара.

		возникновении чрезвычайных ситуаций	жизнедеятельности, оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Уметь обеспечивать, создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, оказывать первую помощь при возникновении лесных пожаров. Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий пожара.
Б1.О.14	Древесиноведение с основами товароведения	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.3. Обладает навыками использования базовых знаний экономики в профессиональной деятельности	Знать свойства древесины. Уметь использовать базовые знания экономики в области лесоматериалов. Владеть навыками использования базовых знаний экономики в товароведении лесоматериалов.
		ПК-3. Подготовка информации для внесения в государственные информационные системы	ПК-3.3. Умеет вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в автоматизированную систему ГЛР на уровне лесничества по запросам	Знать организационно-правовые основы стандартизации и особенности стандартизации лесоматериалов. Уметь вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам. Владеть навыками внесения информации по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы.
Б1.О.15	Лесной кодекс	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Обладает знаниями нормативно-правовых актов, касающихся профессиональной деятельности	Знать принципы действия лесного законодательства; полномочия органов власти различного уровня в лесных отношениях, правовое положение и порядок работы лесной охраны. Уметь применять в практической деятельности нормы и правила Лесного кодекса РФ. Владеть навыками применения в практической деятельности нормы и правила Лесного кодекса РФ.
		ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов	ПК-2.1. Обладает знаниями лесного законодательства и иных нормативно-правовых актов, регулирующих лесные отношения	Знать лесное законодательство и иные нормативно-правовые акты, регулирующие лесные отношения. Уметь составлять различные правоустанавливающие документы в сфере лесных отношений. Владеть навыками составления планов, регламентов, деклараций, протоколов, договоров и иных правоустанавливающих документов в сфере лесных отношений.
Б1.О.16	Земельный и лесной кадастр	ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять	ОПК-2.2. Демонстрирует умения использовать	Знать правовые основы кадастровой оценки и учета земель, кадастровые требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

		специальную документацию в профессиональной деятельности	нормативно-правовые акты при оформлении специальной документации в профессиональной деятельности	Уметь применять нормативно-правовые акты, обеспечивающие эффективное использование земли и оформлять специальную документацию. Владеть терминологией в области земельного кадастра, навыками по разработке рекомендаций рационального использования земель.
		УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать назначение и возможности применения земельно-кадастровых данных для регулирования земельных отношений, оптимизации землепользования. Уметь выполнять кадастровые работы при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства. Владеть способностью проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ исходя из положений Земельного и лесного кадастра.
Б1.О.17	Государственное управление лесами	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Имеет представление о современных технологиях в профессиональной деятельности	Знать современные технологии, применяемые в лесном хозяйстве. Уметь использовать современные технологии в управлении лесами, их охране, защите и воспроизводстве. Владеть навыками ведения лесного хозяйства для устойчивого лесопользования.
		ПК-3. Подготовка информации для внесения в государственные информационные системы	ПК-3.1. Обладает знанием федерального лесного законодательства и лесного законодательства субъекта РФ	Знать федеральное лесное законодательство и лесное законодательство субъекта Российской Федерации. Уметь использовать основы правовых знаний в управлении лесами, их охране, защите и воспроизводстве. Владеть навыками правовых действий в области оперативного и устойчивого управления лесами.
Б1.О.18	Технология рубок лесных насаждений	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Определяет безопасные условия выполнения производственных процессов	Знать безопасные условия технологий рубок. Уметь создавать безопасные условия рубок. Владеть умением создавать безопасные условия при организации рубок.

		ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.3. Имеет навыки обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности	Знать средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Уметь проводить испытания новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть навыками обоснования применения современных технологий.
		ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов	ПК-2.3. Имеет навыки оформления документации для осуществления лесопользования	Знать принципы использования лесов. Уметь разрабатывать документацию, предназначенную для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть навыками оформления документации для осуществления лесопользования
Б1.О.19	Лесная фитопатология	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук	Знать диагностические признаки видов лесных насекомых и фитопатогенных грибов, возбуждающих болезни в лесных насаждениях. Уметь диагностировать основные виды болезней древесных пород по внешним симптомам. Владеть оценкой санитарного и фитопатологического состояния лесных насаждений.
		ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Обладает знаниями об экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности	Знать об экспериментальных исследованиях в области фитопатологии леса. Уметь применять современные экспериментальные методы исследования лесных и урбоэкосистем. Владеть современными методами исследования лесных и урбоэкосистем.
Б1.О.20	Технология лесозащиты	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-	ОПК-1.3. Имеет навыки решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Уметь разрабатывать методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть навыками оценки санитарного и фитопатологического состояния лесных насаждений.

		коммуникационных технологий.		
		ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Умеет проводить экспериментальные исследования в области лесозащиты	Знать актуальные экспериментальные исследования, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Уметь проводить экспериментальные исследования в области лесозащиты Владеть навыками разработки и проведения испытаний новых технологических систем в лесном и лесопарковом хозяйстве.
Б1.О.21	Охрана и воспроизводство лесов	ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Обладает знаниями об экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности	Знать экспериментальные исследования, связанные с охраной и воспроизводством лесов. Уметь применять современные методы исследования лесных и урбоэкосистем. Владеть навыками исследования лесных и урбо-экосистем.
		ПК-1. Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию посадочного материала различной категории в открытом и закрытом грунте	ПК-1.1. Обладает знаниями о закономерностях роста и развития посадочного материала древесных пород в различных лесорастительных условиях	Знать закономерности роста и развития древесных пород. Уметь применять знания об основных компонентах лесных и урбоэкосистем в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов. Владеть навыками формирования устойчивых, высокопродуктивных лесов.
Б1.О.22	Лесоводство	ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.3. Имеет навыки проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знать различные методы выращивания лесных насаждений. Уметь осуществлять таксационные измерения и получить информацию о состоянии изучаемых лесов. Владеть навыками проведения экспериментальных исследований в практике выращивания лесных насаждений.
		ПК-1. Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию посадочного материала различной категории в открытом и закрытом грунте	ПК-1.2. Демонстрирует умение применять знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных	Знать закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования; названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

			мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесов	Уметь применять знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесов. Владеть навыками оценки роста и возобновления лесов при различной интенсивности их использования.
Б1.О.23	Машины и механизмы в лесном деле	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Определяет безопасные условия выполнения производственных процессов	Знать безопасные условия при работе с машинами и механизмами. Уметь разрабатывать и проводить испытания технологических систем, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть навыками проведения испытаний новых технологических систем, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.
Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Б1.В.01	История лесного дела	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации по основным этапам и закономерностям исторического развития общества, связанные со становлением лесного дела. Уметь осуществлять поиск информации для решения поставленных задач. Владеть навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества.
		УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Обладает базовыми знаниями об основных закономерностях социально-исторического развития общества и его культурном многообразии	Знать основные закономерности социально-исторического развития общества и его культурное многообразие в рамках своей профессиональной деятельности. Уметь оценивать достижения лесоводов прошлых исторических периодов, их вклад в развитие лесной отрасли и защитного лесоразведения. Владеть навыками анализа современных проблем науки и производства в области лесного дела в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Б1.В.02	Картография	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами	Знать основные способы и методы съемок местности, картографические проекции, геодезические приборы и оборудование, необходимые для работы в лесном хозяйстве. Уметь определять координаты, направления, площади топографических объектов, определять высоты и уклоны с помощью топографической карты и прямого измерения на местности. Владеть методикой описания природных условий местности с применением топографической карты, способами и методами

				построения картографического изображения, основными приемами работы с геодезическим оборудованием.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.3. Обладает навыками научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения	Знать знает теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами лесного хозяйства. Уметь разрабатывать и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
Б1.В.03	Геоинформационные системы (ГИС)	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основы геоинформационных технологий в реализации поставленных целей исследования. Уметь использовать геоинформационные системы для решения практических задач. Владеть способами обработки картографической информации.
Б1.В.04	ГИС в лесном деле	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Демонстрирует умения реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности	Знать основы геоинформационных технологий. Уметь реализовывать современные технологии в лесном деле. Владеть способами обработки картографической информации и данных дистанционного зондирования.
		УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в области лесного дела. Владеть навыками систематизации и обобщения информации для решения задачи профессиональной деятельности.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.3. Обладает навыками научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие	Знать основы организации выполнения научно-исследовательских работ. Уметь использовать геоинформационные системы для разработки и организации выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу.

			актуальных способов их решения	Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
Б1.В.05	Лесная метеорология с основами климатологии	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь осуществлять поиск информации для решения задач профессиональной деятельности. Владеть приемами постановки цели и выбору путей ее достижения.
		ПК-1. Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию посадочного материала различной категории в открытом и закрытом грунте	ПК-1.1. Обладает знаниями о закономерностях роста и развития посадочного материала в различных лесорастительных условиях	Знать закономерности роста и развития посадочного материала в различных лесорастительных условиях. Уметь рассчитывать биоклиматические индексы для экстремальных условий погоды по данным метеонаблюдений. Владеть приемами статистической обработки гидрометеорологических источников.
Б1.В.06	Недревесная продукция леса	ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов	ПК-2.2. Демонстрирует умение оценивать количественные и качественные характеристики лесных насаждений для использования лесов по различному назначению для достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов	Знать основные компоненты растительного и животного мира лесных и урбоэкосистем и современные методы использования лесных экосистем Уметь оценивать количественные и качественные характеристики лесных насаждений для использования лесов по различному назначению для достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов. Владеть навыками оценки количественных и качественных характеристик лесных насаждений для использования лесов по различному назначению для достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.
Б1.В.07	Лесное ландшафтоведение	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя	УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и	Знать предмет, объект, методы и задачи ландшафтоведения. Уметь анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта, аргументируя их выбор. Владеть методами ландшафтного синтеза на основе сопряжения природных компонентов.

		из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	аргументирует их выбор	
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.2. Демонстрирует умение применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Знать основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровня. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Владеть методиками анализа современного состояния лесных систем на региональном и локальном уровне.
Б1.В.08	Аэрокосмические методы в лесном деле	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основные средства инструментально-визуального и автоматизированного дешифрирования материалов дистанционного зондирования с использованием ГИС- технологий. Уметь работать с техническими и программными средствами инструментально-визуального и автоматизированного дешифрирования материалов дистанционного зондирования с использованием ГИС- технологий. Владеть навыками систематизации и обобщения информации для решения задач профессиональной деятельности.
Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули) №1				
Б1.В.ДВ.01.01	Практикум по математическим методам в лесном хозяйстве	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь осуществлять поиск информации для решения задач профессиональной деятельности по использованию математических методов. Владеть навыками использования критического анализа и систематизации информации для задач профессиональной деятельности.
Б1.В.ДВ.01.02	Практикум по моделированию в лесном деле	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь осуществлять поиск информации для решения задач профессиональной деятельности по моделированию в лесных экосистемах. Владеть навыками использования критического анализа и систематизации информации для задач профессиональной деятельности.
Б1.В.ДВ.02 Элективные дисциплины (модули) №2				
Б1.В.ДВ.02.01	Ботанические памятники	УК-2. Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1. Демонстрирует	Знать теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами по особо охраняемым природным объектам.

	природы Челябинской области	поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами	Уметь применять знания об основных компонентах лесных и урбоэкосистем в поддержании заповедных лесов. Владеть навыками применять знания в поддержании заповедных лесов.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.1. Обладает знаниями законодательства Российской Федерации и международных нормативных документов по лесному делу	Знать законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы по лесному делу. Уметь применять современные методы исследования лесных и урбоэкосистем. Владеть методами исследования лесных и урбо-экосистем.
Б1.В.ДВ.02.02	Дендрологические памятники природы Челябинской области	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	Знать теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами по особо охраняемым природным объектам. Уметь применять знания в сфере принятия решений по особо охраняемым природным объектам. Владеть способами формирования устойчивых, высокопродуктивных лесов.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.1. Обладает знаниями законодательства Российской Федерации и международных нормативных документов по лесному делу	Знать законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы по лесному делу. Уметь применять современные научные методы исследования лесных и урбоэкосистем. Владеть научными методами исследования лесных и урбо-экосистем.
Б1.В.ДВ.03 Элективные дисциплины (модули) №3				
Б1.В.ДВ.03.01	Классификация лесов Урала	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем. Уметь определять критерии системного анализа при изучении классификации лесов.

		системный подход для решения поставленных задач		Владеть натурными методами, методами идентификации и классификации объектов лесных и урбо-экосистем; современными методами исследования лесных и урбо-экосистем.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.2. Владеет методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.	Знать принципы организации научно-исследовательских работ. Уметь использовать методы научных исследований в лесном деле. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
Б1.В.ДВ.03.02	Типология лесов Урала	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь определять критерии системного анализа при изучении классификации лесов. Владеть навыками использования критического анализа и систематизации информации для задач профессиональной деятельности.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.2. Владеет методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.	Знать принципы организации научно-исследовательских работ. Уметь использовать методы научных исследований в лесном деле. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
Б1.В.ДВ.04 Элективные дисциплины (модули) №4				
Б1.В.ДВ.04.01	Микробиология	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации об основных группах микроорганизмов. Уметь осуществлять поиск информации и определять критерии системного анализа компонентов лесных экосистем. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.2. Владеет методами научных исследований в лесном деле, предполагающих	Знать методы выделения микроорганизмов в культурах и принципы их идентификации; основные группы фитопатогенных бактерий и грибов. Уметь применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем.

			выбор и многообразие актуальных способов их решения	Владеть навыками оценки репрезентативности материала в программах статистической обработки данных.
Б1.В.ДВ.04.02	Микология	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации об основных группах грибов. Уметь осуществлять поиск информации и определять критерии системного анализа компонентов лесных экосистем. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.2. Владеет методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения	Знать методы выделения грибов в культурах и принципы их идентификации; основные группы фитопатогенных грибов. Уметь применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
Б1.В.ДВ.05 Элективные дисциплины (модули) №5				
Б1.В.ДВ.05.01	Геоботаника	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации о лесной растительности. Уметь осуществлять поиск информации и определять критерии системного анализа растительности лесных территорий. Владеть системным подходом в изучении растительного покрова лесных территорий.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.2. Владеет методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.	Знать основы организации научно-исследовательских работ. Уметь использовать методы научных исследований в лесном деле. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
Б1.В.ДВ.05.02	Фитоценология	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации о лесных фитоценозах. Уметь осуществлять поиск информации и определять критерии системного анализа растительности лесных территорий. Владеть системным подходом для изучения растительного покрова лесных фитоценозов.

		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.2. Владеет методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.	Знать основы организации научно-исследовательских работ. Уметь использовать методы научных исследований в лесном деле. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения.
Б1.В.ДВ.06 Элективные дисциплины (модули) №6				
Б1.В.ДВ.06.01	Государственная инвентаризация лесов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор	Знать правовые основы управления лесами, их использования, охраны, защиты и воспроизводства. Уметь анализировать различные способы решения задач в области Государственной инвентаризация лесов, аргументируя их выбор. Владеть навыками правовых действий в области оперативного и устойчивого управления лесами.
		ПК-3. Подготовка информации для внесения в государственные информационные системы	ПК-3.2. Демонстрирует умение вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам	Знать основы устойчивого лесопользования. Уметь вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам. Владеть навыками ведения лесного хозяйства для устойчивого лесопользования.
Б1.В.ДВ.06.02	Мониторинг лесов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор	Знать правовые основы управления лесами, их использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов и лесоразведения. Уметь анализировать различные способы решения задач в области мониторинга лесов, аргументируя их выбор. Владеть навыками правовых действий в области оперативного и устойчивого управления лесами.
		ПК-3. Подготовка информации для внесения в	ПК-3.2. Демонстрирует	Знать основы устойчивого лесопользования.

		государственные информационные системы	умение вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам	Уметь вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам. Владеть навыками внесения в государственные информационные системы.
Б1.В.ДВ.07 Элективные дисциплины (модули) №7				
Б1.В.ДВ.07.01	Радиоэкологический мониторинг лесных экосистем	ПК-3. Подготовка информации для внесения в государственные информационные системы	ПК-3.1. Обладает знанием федерального законодательства и лесного законодательства субъекта Российской Федерации.	Знать федеральное лесное законодательство и лесное законодательство субъекта Российской Федерации. Уметь организовать радиологический мониторинг лесов заданного региона и вносить информацию о состоянии лесов в государственные информационные системы. Владеть методами радиоэкологического обследования лесных ландшафтов.
Б1.В.ДВ.07.02	Радиоэкология лесных экосистем	ПК-3. Подготовка информации для внесения в государственные информационные системы	ПК-3.1. Обладает знанием федерального законодательства и лесного законодательства субъекта Российской Федерации.	Знать федеральное лесное законодательство и лесное законодательство субъекта Российской Федерации. Уметь организовать радиологический мониторинг лесов заданного региона и вносить информацию о состоянии лесов в государственные информационные системы. Владеть методами радиоэкологического обследования лесных ландшафтов.
Б1.В.ДВ.08 Элективные дисциплины (модули) №8				
Б1.В.ДВ.08.01	Этика лесоведа	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	Знать теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами в лесном деле. Уметь оперировать категориально-понятийным аппаратом методологии науки в рамках основ принятия решений в сфере управления проектами Владеть навыками анализа рамках в свете основ принятия решений в сфере управления проектами
		ПК-2. Подготовка и оформление документации	ПК-2.3. Имеет навыки оформления документации для	Знать нормативную документацию для выполнению профессиональной деятельности. Уметь оформлять документацию для осуществления лесопользования.

		для осуществления использования лесов	осуществления лесопользования	Владеть навыками подготовки типовой документации для осуществления использования лесов.
Б1.В.ДВ.08.02	Профессиональная этика	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	Знать теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами лесного хозяйства. Уметь оперировать категориально-понятийным аппаратом методологии науки в рамках общественно-производственной модели. Владеть навыками анализа современных проблем науки и производства в области лесного дела.
		ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов	ПК-2.3. Имеет навыки оформления документации для осуществления лесопользования	Знать нормативную документацию для выполнению профессиональной деятельности. Уметь оформлять документацию для осуществления лесопользования. Владеть навыками подготовки типовой документации для осуществления использования лесов.
К.М Комплексные модули				
К.М.01	Системное и критическое мышление			
К.М.01.01	Современные технологии поиска и обработки информации	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать теоретические основы и современные формы технологий поиска и обработки информации. Уметь применять команды поиска в современных браузерах для поиска информации в интернете и работать с файлами в различных форматах. Владеть навыками и опытом применения команд поиска в современных браузерах для поиска информации в интернете и работы с файлами в различных форматах.
			УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Владеть навыками и опытом поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.
К.М.01.02	Философия	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и	Знать общенаучные методы познания (абстрагирование, анализ, синтез) и модели (системная, синергетическая и пр.).

		информации, применять системный подход для решения поставленных задач	обобщение информации для решения поставленных задач	Уметь определять проблему, лежащую в основе нестандартной ситуации, и находить способы её решения, опираясь на методологию и методы философского и научного познания. Владеть общенаучными методами познания и моделирования.
К.М.01.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули)			
К.М.01.ДВ.01.01	Методология и прикладные аспекты лесного дела (научный семинар)	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать алгоритмы поиска информации. Уметь осуществлять критический анализ и синтез информации в области лесного хозяйства. Владеть навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.3. Обладает навыками научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения	Знать основы организации научно-исследовательских работ. Уметь выполнять научные исследования. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
К.М.01.ДВ.01.02	Современные проблемы науки в области лесного дела (научный семинар)	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь осуществлять критический анализ и синтез информации по современным проблемам науки в области лесного хозяйства. Владеть навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.3. Обладает навыками научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения	Знать подходы к разработке научно-исследовательских работ. Уметь выполнять научно-исследовательские работы. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.

К.М.02	Управление проектами			
К.М.02.01	Основы управления проектами: курсовое проектирование	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор</p>	<p>Знать Способы решения задач в рамках курсового проектирования Уметь выявлять и анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта, аргументируя, их выбор. Владеть навыками подготовки систематизирования и обобщения информации при написании курсового проекта.</p>
		<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать организацию самостоятельной работы с учетом личных возможностей для достижения поставленной цели. Уметь определять свои личные ресурсы и возможности при выполнении курсовых работ. Владеть методами исследования при подготовке курсового проектирования в рамках своей профессиональной деятельности.</p>
К.М.02.02	Психология лидерства и командообразование	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Демонстрирует понимание типологии и факторов формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия</p>	<p>Знать понятие команды, лидерства, признаки команды, основные командные роли. Уметь конструктивно осуществлять взаимодействие со всеми членами команды, а также эффективно реализовывать свою роль в команде. Владеть навыками конструктивного взаимодействия в командной работе, в том числе в роли лидера.</p>
		<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития</p>	<p>Знать принципы и приемы самообразования в рамках лидерства и команды. Уметь выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни с учетом психологии лидерства и командообразования. Владеть навыками построения траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни с учетом психологии лидерства и командообразования.</p>
			<p>УК-6.3. Демонстрирует умение рационального распределения</p>	<p>Знать принципы и приемы управления своим временем в рамках лидерства и команды. Уметь распределять временные и иные ресурсы. Владеть навыками распределения временных и/или иных ресурсов.</p>

			временных и/или иных ресурсов	
К.М.02.03	Лесные культуры	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор	Знать закономерности роста и развития лесных культур в различных климатических, географических и лесорастительных условиях; названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов; современные методы исследования лесных и урбо-экосистем. Уметь выявлять и анализировать различные способы решения задач в рамках проекта по лесным культурам, аргументируя, их выбор. Владеть навыками подбора участков для проведения мероприятий по естественному возобновлению леса, навыками определения систематической принадлежности видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов, современными методами исследования лесных и урбо-экосистем.
		УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Имеет опыт участия в командной работе	Знать основы коллективной работы. Уметь осуществлять командную работу в питомниках лесных культур. Владеть навыками участия в командной работе в ходе подготовки проектов по созданию лесных культур.
		УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели	Знать организацию самостоятельной работы с учетом личных возможностей для достижения поставленной цели. Уметь определять свои личные ресурсы и возможности при выполнении работ по проектированию питомников. Владеть навыками выполнения работ по проектированию питомников лесных культур.
К.М.02.04	Основы лесного и лесопаркового хозяйства	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и	Знать новые технологические системы, средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Уметь проектировать в области лесного и лесопаркового хозяйства, выбирая оптимальный способ исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть способностью проектировать решение задачи проекта по лесному и лесопарковому хозяйству, выбирая оптимальный способ исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

			имеющихся ресурсов и ограничений	
		УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели.	Знать организацию самостоятельной работы с учетом личных возможностей для достижения поставленной цели. Уметь определять свои личные ресурсы и возможности при выполнении проектов по лесному и лесопарковому хозяйству. Владеть навыками разработки и проведения испытаний новых технологических систем в лесном и лесопарковом хозяйстве.
К.М.03	Коммуникация и межкультурное взаимодействие			
К.М.03.01	Иностранный язык	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном (английском) языке при обсуждении экологических проблем	Знать лексические и грамматические основы, обеспечивающие базовую коммуникацию, правила коллективного сотрудничества на занятии. Уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном (английском) языке при обсуждении экологических проблем. Владеть навыками использования английского языка в устной и письменной речи, сотрудничества с коллективом, навыками участия в дискуссии, диспуте, полемике.
К.М.03.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Обладает базовыми знаниями об основных закономерностях социально-исторического развития общества и его культурном многообразии	Знать основные закономерности социально-исторического развития общества в его культурном многообразии. Уметь понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Владеть умением ориентироваться культурном разнообразии общества.

			<p>УК-5.2. Демонстрирует умение понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Знать особенности социокультурной среды. Уметь понимать основные моральные нормы. Владеть навыками социально-исторической интерпретации культурных событий.</p>
			<p>УК-5.3. Ориентируется в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения</p>	<p>Знать этические нормы поведения. Уметь ориентироваться в культурном разнообразии общества и этических нормах поведения Владеть навыками ориентироваться в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения.</p>
К.М.03.03	Русский язык и культура речи	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знать содержание понятий культура речи, деловое общение, нормы литературного языка, ораторское мастерство, особенности и нормы Уметь употреблять единицы различных уровней языка. Владеть средствами логически документальной аргументации в официально-деловом общении.</p>
			<p>УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в</p>	<p>Знать современные этические и психологические нормы деловой коммуникации, деловой культуры и деловой этики. Уметь формулировать достижимую в рамках данной коммуникативной ситуации цель официально-делового общения, выявлять и исправлять речевые ошибки в устной и письменной речи. Владеть технологиями делового общения и публичных выступлений, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации.</p>

			ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	
			УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Знать значение культуры речи в деловом общении. Уметь различать типы коммуникативных актов в чужой речи и формулировать собственные речевые акты адекватные коммуникативной ситуации. Владеть основами диалогической и монологической речи (в устном и письменном вариантах).
К.М.03.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули)			
К.М.03.ДВ.01.01	Современные проблемы природопользования	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	Знать навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Владеть навыками делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке при обсуждении современных проблем природопользования.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.3. Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний.	Знать основы научно-исследовательских работ для по проблемам природопользования. Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Владеть навыками выполнения исследовательских работ по природопользованию в лесном деле.
К.М.03.ДВ.01.02	Региональные проблемы природопользования	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	Знать навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Владеть навыками делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке при обсуждении современных проблем природопользования.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения	ПК-4.3. Умеет применять	Знать основы научно-исследовательских работ для по проблемам регионального природопользования.

		научно-исследовательских работ по лесному делу	актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний.	Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Владеть навыками выполнения исследовательских работ по региональному природопользованию в лесном деле.
К.М.04	Безопасность жизнедеятельности и здоровьесбережение			
К.М.04.01	Физическая культура и спорт	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.3. Иметь навыки поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Уметь поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
К.М.04.02	Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, имеет представление об алгоритме оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать опасности и факторы риска. Уметь оценивать факторы риска. Владеть способами и технологиями создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
			УК-8.2. Обеспечивает создание и	Знать принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

			поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Уметь обеспечивать создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказание первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеть способами и технологиями создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, алгоритмом оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>
			УК-8.3. Владеет способами и технологиями создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, алгоритмом оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знать технологии создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, имеет представление об алгоритме оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь обеспечивать создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности,</p> <p>Владеть: способами и технологиями создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, алгоритмом оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>
К.М.04.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту			
К.М.04.ДВ.01.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Обладать знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	<p>Знать научно-практические основы прикладной и оздоровительной физической культуры.</p> <p>Уметь использовать методы прикладной и оздоровительной физической культуры для развития профессионально важных двигательных умений и навыков и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками использования методов укрепления индивидуального здоровья, физического и спортивного совершенствования.</p>

			профессиональной деятельности УК-7.2. Демонстрировать умения поддержания должного уровня физической подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности. Уметь использовать средства прикладной и оздоровительной физической культуры для развития профессионально важных двигательных умений и навыков и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Владеть навыками использования средств укрепления индивидуального здоровья, физического и спортивного совершенствования.
Б2 Практика				
Б2.О Обязательная часть				
Б2.О.01	Учебная практика			
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.2. Демонстрирует умения создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Знать безопасные условия выполнения производственных процессов. Уметь создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов. Владеть навыками создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.
		ПК-1. Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию посадочного материала различной категории в открытом и закрытом грунте	ПК-1.3. Имеет навыки участия в составе коллектива в планировании, организации и контроле всех этапов работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте	Знать закономерности роста и развития посадочного материала древесных и кустарниковых пород в различных лесорастительных условиях. Уметь применять знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесов. Владеть планированием, организацией и контролем всех этапов работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте.

		ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов	ПК-2.2. Демонстрирует умение оценивать количественные и качественные характеристики лесных насаждений для использования лесов по различному назначению для достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.	Знать нормативно-техническую документацию на всех этапах выполнения работ по выращиванию посадочного материала различной категории. Уметь оценивать количественные и качественные характеристики лесных насаждений для использования лесов по различному назначению для достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов. Владеть навыками оформления документации для осуществления лесопользования, внесения информации по учету древесины и сделок с ней в автоматизированную систему ГЛР на уровне лесничества по запросам.
Б2.О.01.02(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основы анализа и синтеза информации. Уметь применять системный подход для решения поставленных задач. Владеть навыками систематизации и обобщения информации для решения задач профессиональной деятельности.
		УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.	Знать основы саморазвития. Уметь рационально распределять ресурсы при прохождении практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы. Владеть навыками рационально распределять временные ресурсы.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.3. Обладает навыками научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения	Знать основы научных исследований в лесном деле. Уметь разрабатывать и организовывать выполнение научно-исследовательских работ по лесному делу. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.

Б2.О.02	Производственная практика			
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь осуществлять поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач, осуществлять поиск информации для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками анализа и синтеза информации.
		УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов	Знать основы саморазвития. Уметь рационально распределять ресурсы при выполнении научно-исследовательской работы. Владеть навыками рационально распределять временные ресурсы.
		ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов	ПК-2.1. Обладает знаниями лесного законодательства и иных нормативно-правовых актов, регулирующих лесные отношения	Знать лесное законодательство и иные нормативно-правовые акты, регулирующие лесные отношения. Уметь применять законодательство и иные нормативно-правовые акты, регулирующие лесные отношения. Владеть навыками использования законодательства и иных нормативно-правовых актов, регулирующих лесные отношения.
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.1. Обладает знаниями законодательства Российской Федерации и международных нормативных документов по лесному делу	Знать законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы по лесному делу для выполнения научно-исследовательских работ. Уметь разрабатывать и организовывать выполнение научно-исследовательских работ по лесному делу. Владеть методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.
Б2.О.02.02(П)	Проектная практика	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать Федеральное лесное законодательство и законодательство субъекта Российской Федерации. Уметь использовать анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач. Владеть навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения.

		УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.	Знать основы саморазвития. Уметь рационально распределять ресурсы при прохождении проектной практики. Владеть рационально распределять время или иные ресурсы при проведении проектных работ.
		ПК-3. Подготовка информации для внесения в государственные информационные системы	ПК-3.2. Демонстрирует умение вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам.	Знать первичные документы для органов государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений. Уметь вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в автоматизированную систему ГЛР на уровне лесничества. Владеть навыками работы в государственных информационных системах на уровне лесничества по запросам.
Б2.О.02.03(П)	Преддипломная практика	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь применять системный подход. Владеть навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения.
		ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Имеет навыки оформления специальной документации с использованием нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности	Знать нормативные и правовые документы. Уметь оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. Владеть навыками выполнения кадастровых работ в профессиональной деятельности.
		ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные	ОПК-3.3. Имеет навыки создания и поддержания	Знать безопасные условия выполнения производственных процессов. Уметь создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

		условия выполнения производственных процессов	безопасных условий выполнения производственных процессов	Владеть навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов.
		ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов	ПК-2.3. Обладает навыками оформления документации для осуществления лесопользования	Знать порядок оформления документации. Уметь оформлять документацию для осуществления использования лесов. Владеть навыками оформления документации для осуществления лесопользования.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять контроль качества работ, выполненных работниками подразделения и соисполнителями.	Знать основы научно-исследовательской деятельности. Уметь осуществлять контроль качества работ, выполненных работниками подразделения и соисполнителями. Владеть навыками выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу.

Б3 Государственная итоговая аттестация

Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения профессиональных задач. Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения вопросов лесного хозяйства. Владеть навыками и опытом поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения задач лесокультурного дела.
			УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации по современным и историческим аспектам развития общества, связанных со становлением лесного дела. Уметь осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач. Владеть навыками анализа по современным и историческим аспектам развития лесного хозяйства.
			УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение	Знать основы поиска информации. Уметь обобщать информацию для решения задач профессиональной деятельности.

		информации для решения поставленных задач	Владеть навыками использования критического анализа и систематизации информации для решения вопросов лесного хозяйства.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами	Знать теоретические основы принятия решений в сфере лесопромышленного комплекса. Уметь применять знания об основных компонентах лесных и урбоэкосистем в поддержании их устойчивости и возобновления. Владеть навыками применять знания в сфере лесопромышленного комплекса.	
	УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор	Знать правовые основы управления лесами, их использования, охраны, защиты, воспроизводства и лесоразведения. Уметь анализировать различные способы решения задач в области Государственного управления лесами. Владеть навыками правовых действий в области оперативного и устойчивого управления лесами.	
	УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать способы решения профессиональных задач исходя из правовых норм и ресурсов. Уметь проектировать решения задач в области лесного дела, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть способностью проектировать решение задач по лесному и лесопарковому хозяйству.	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Демонстрирует понимание типологии и факторов формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия	Знать структуру лесного хозяйства России. Уметь выявлять в структуре лесного хозяйства России взаимодействие, соподчинение всех компонентов и роль каждого из них. Владеть навыками конструктивного взаимодействия в пределах основных хозяйственных территориальных единиц.	

		<p>УК-3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом</p>	<p>УК-3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом</p>	<p>Знать методы комплексного исследования лесных и урбоэкосистем. Уметь взаимодействовать в процессе подготовки проектов освоения лесов. Владеть навыками применения методов комплексных исследований в лесных и урбоэкосистемах.</p>	
		<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-3.3. Имеет опыт участия в командной работе</p>	<p>Знать основы коллективной работы в комплексных исследованиях. Уметь осуществлять командную работу в организации работ лесокультурного дела. Владеть навыками участия в командной работе в ходе подготовки проектов по созданию лесных культур.</p>	
		<p>УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знать особенности и нормы правил личной и профессиональной устной и письменной речи. Уметь употреблять единицы различных уровней устной и письменной коммуникации. Владеть средствами логически документальной аргументации в официально-деловом общении.</p>	
			<p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном (английском) языке при обсуждении экологических проблем</p>	<p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном (английском) языке при обсуждении экологических проблем</p>	<p>Знать методы и навыки делового общения. Уметь формулировать достижимую в рамках данной коммуникативной ситуации цель официально-делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке. Владеть технологиями делового общения и публичных выступлений в рамках профессиональной деятельности.</p>

		УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке (ах)	Знать нормы и правила академического и профессионального взаимодействия. Уметь осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие. Владеть основами монологической речи варианте.
	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Обладает базовыми знаниями об основных закономерностях социально-исторического развития общества и его культурном многообразии	Знать основные закономерности социально-исторического развития общества и его культурное многообразие в рамках своей профессиональной деятельности. Уметь оценивать достижения лесоводов прошлых исторических периодов, их вклад в развитие лесной отрасли. Владеть навыками анализа современных проблем науки и производства в области лесного дела в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-5.2. Демонстрирует умение понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		Знать особенности социокультурной среды. Уметь понимать основные моральные нормы. Владеть навыками социально-исторической интерпретации культурных событий.	
УК-5.3. Ориентируется в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения		Знать этические нормы поведения. Уметь ориентироваться в культурном разнообразии общества и этических нормах поведения профессиональной деятельности. Владеть навыками ориентироваться в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения.	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать		УК-6.1. Демонстрирует	Знать принципы и приемы самообразования.

		<p>и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития</p> <p>УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели</p> <p>УК-6.3. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов</p>	<p>Уметь выстраивать и реализовывать траекторию профессионального и личностного развития.</p> <p>Владеть навыками построения траектории профессионального и личностного развития на основе принципов образования в течение всей жизни с учетом психологии лидерства и командообразования.</p> <p>Знать организацию самостоятельной работы для достижения поставленной цели.</p> <p>Уметь определять свои личные ресурсы и возможности при подготовке к государственному экзамену</p> <p>Владеть умением распределять свои личные ресурсы и возможности при подготовке к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Знать принципы и приемы управления своим временем для достижения поставленной цели.</p> <p>Уметь распределять временные и иные ресурсы.</p> <p>Владеть навыками распределения временных и/или иных ресурсов в рамках профессиональной подготовки.</p>
		<p>УК-7.1. Обладать знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Обладать знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2. Демонстрировать умения поддержания должного уровня физической</p>	<p>Знать научно-практические физической подготовки.</p> <p>Уметь использовать основы физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть здоровьесберегающими технологиями для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Знать научно-практические физической подготовки.</p> <p>Уметь поддержать должный уровень физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>

		<p>подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Владеть навыками использования средств укрепления здоровья и физической подготовленности.</p>
		<p>УК-7.3. Иметь навыки поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Уметь поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Знает опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, имеет представление об алгоритме оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать опасности и факторы риска.</p> <p>Уметь оценивать факторы риска.</p> <p>Владеть способами и технологиями создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>
		<p>УК-8.2. Обеспечивает создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности,</p>	<p>Знать систему мер по охране производственного персонала и населения от возможных последствий пожара.</p> <p>Уметь обеспечивать, создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, оказывать первую помощь при возникновении лесных пожаров.</p>

		оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий пожара.
		УК-8.3. Владеет способами и технологиями создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, алгоритмом оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать технологии создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, имеет представление об алгоритме оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Уметь обеспечивать создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций. Владеть: способами и технологиями создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук	Знать систематику живых организмов и принципы их строения на разных уровнях морфологической организации. Уметь объяснить механизмы протекания основных физиологических процессов живых организмов. Владеть навыками классификации живых организмов лесных экосистем.
ОПК-1.2. Демонстрирует умения использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности		Знать роль основных компонентов живого мира лесных экосистем. Уметь применять знания о компонентах лесных экосистем в профессиональной деятельности; Владеть навыками использования знаний естественных наук в профессиональной деятельности.	
ОПК-1.3. Имеет навыки решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-		Знать информационно-коммуникационные технологии обработки информации для решения профессиональных задач. Уметь применять информационно-коммуникационные технологии для внесения информации по характеристикам лесонасаждений. Владеть навыками решения задач лесного и лесопаркового хозяйства с применением информационно-коммуникационных технологий.	

			коммуникационных технологий	
	<p>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>		<p>ОПК-2.1. Обладает знаниями нормативно-правовых актов, касающихся профессиональной деятельности</p>	<p>Знать нормативно- правовые акты, касающиеся профессиональной деятельности Уметь использовать нормативно-правовые знания в профессиональной деятельности. Владеть навыками оформления специальной документации в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2.2. Демонстрирует умения использовать нормативно-правовые акты при оформлении специальной документации в профессиональной деятельности</p>			<p>Знать правовые основы кадастровой оценки и учета земель, кадастровые требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства. Уметь применять нормативно-правовые акты, обеспечивающие эффективное использование земли и оформлять специальную документацию. Владеть терминологией в области земельного кадастра, навыками по разработке рекомендаций рационального использования земель.</p>	
<p>ОПК-2.3. Имеет навыки оформления специальной документации с использованием нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности</p>			<p>Знать нормативные и правовые документы. Уметь оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. Владеть навыками выполнения кадастровых работ в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>			<p>ОПК-3.1. Определяет безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>Знать безопасные условия технологий рубок. Уметь создавать безопасные условия рубок. Владеть умением создавать безопасные условия при организации рубок.</p>
			<p>ОПК-3.2. Демонстрирует умения создавать и поддерживать безопасные условия</p>	<p>Знать безопасные условия выполнения производственных процессов. Уметь создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов. Владеть навыками создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.</p>

			выполнения производственных процессов	
			ОПК-3.3. Имеет навыки создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов	Знать безопасные условия выполнения производственных процессов. Уметь создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов. Владеть навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов.
		ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Имеет представление о современных технологиях в профессиональной деятельности	Знать современные технологии применяемые в лесном хозяйстве. Уметь использовать современные технологии в управлении лесами, их охране, защите и воспроизводстве. Владеть навыками ведения лесного хозяйства для устойчивого лесопользования.
			ОПК-4.2. Демонстрирует умения реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности	Знать основы геоинформационных технологий. Уметь реализовывать современные гис-технологии в лесном деле. Владеть способами обработки картографической информации и данных дистанционного зондирования.
			ОПК-4.3. Имеет навыки обосновывать применение современных технологии в профессиональной деятельности	Знать средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Уметь проводить испытания новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть навыками обоснования применения современных технологии.
Б3.О.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения профессиональных задач. Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения вопросов лесного хозяйства.

квалификационная работа			Владеть навыками и опытом поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения задач лесокультурного дела.
		УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	Знать основы поиска информации по современным и историческим аспектам развития общества, связанных со становлением лесного дела. Уметь осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач. Владеть навыками анализа по современным и историческим аспектам развития общества.
		УК-1.3. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать основы поиска информации. Уметь обобщать информацию для решения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками использования критического анализа и систематизации информации для решения вопросов лесного хозяйства.
	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	Знать теоретические основы принятия решений в сфере лесопромышленного управления. Уметь применять знания об основных компонентах лесных и урбоэкосистем в поддержании их устойчивости и возобновления. Владеть навыками применять знания в сфере лесопромышленного управления.
		УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор	Знать правовые основы управления лесами, их использования, охраны, защиты, воспроизводства и лесоразведения. Уметь анализировать различные способы решения задач в области Государственного управления лесами. Владеть навыками правовых действий в области оперативного и устойчивого управления лесами.
		УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения,	Знать способы решения профессиональных задач исходя из правовых норм и ресурсов. Уметь проектировать решения задач в области лесного дела, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть способностью проектировать решение задач по лесному и лесопарковому хозяйству.

			исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
		УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Знать особенности и нормы правил личной и профессиональной устной речи. Уметь употреблять единицы различных уровней языка. Владеть средствами логически документальной аргументации в официально-деловом общении.
			УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном (английском) языке при обсуждении экологических проблем	Знать методы и навыки делового общения. Уметь формулировать достижимую в рамках данной коммуникативной ситуации цель официально-делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке. Владеть технологиями делового общения и публичных выступлений в рамках профессиональной деятельности.
			УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке (ах)	Знать нормы и правила академического и профессионального взаимодействия. Уметь осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие. Владеть основами диалогической и монологической речи (в устном и письменном вариантах).

	<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1. Имеет представление о современных технологиях в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать современные технологии применяемые в лесном хозяйстве. Уметь использовать современные технологии в управлении лесами, их охране, защите и воспроизводстве. Владеть навыками ведения лесного хозяйства для устойчивого лесопользования.</p>
		<p>ОПК-4.2. Демонстрирует умения реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основы геоинформационных технологий. Уметь реализовывать современные гис-технологии в лесном деле. Владеть способами обработки картографической информации и данных дистанционного зондирования.</p>
		<p>ОПК-4.3. Имеет навыки обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Уметь проводить испытания новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть навыками обоснования применения современных технологий.</p>
	<p>ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1. Обладает знаниями об экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать об экспериментальных исследованиях в ведущих отраслях лесного хозяйства. Уметь применять современные экспериментальные методы исследования лесных и урбоэкосистем. Владеть современными методами исследования лесных и урбоэкосистем.</p>
		<p>ОПК-5.2. Демонстрирует умение проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать актуальные экспериментальные исследования, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Уметь проводить экспериментальные исследования в области лесозащиты Владеть навыками разработки и проведения испытаний новых технологических систем в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>
		<p>ОПК-5.3. Имеет навыки проведения экспериментальных исследований в</p>	<p>Знать различные методы выращивания лесных насаждений. Уметь применять различные методы выращивания лесных насаждений. Владеть навыками проведения экспериментальных исследований в практике воспроизводства и защиты лесных насаждений.</p>

			профессиональной деятельности	
	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Обладает базовыми знаниями экономики в профессиональной деятельности		Знать основы экономики для проведения лесотаксационных работ. Уметь выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов. Владеть навыками определения и оценки количественных дендрологических характеристик лесов.
ОПК-6.2. Демонстрирует умение определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности			Знать количественные и качественные дендрометрические характеристики лесов для оценки товарности. Уметь определять экономическую эффективность в лесотаксационных работах. Владеть навыками определения классов товарности древесины.	
ОПК-6.3. Владеет навыками использования базовых знаний экономики в профессиональной деятельности			Знать товарные свойства древесины. Уметь использовать базовые знания экономики в области оценки различных лесных товаров. Владеть навыками использования базовых знаний экономики в товароведении лесных товаров.	
	ПК-1. Планирование, организация и контроль выполнения работ по выращиванию посадочного материала различной категории в открытом и закрытом грунте	ПК-1.1. Обладает знаниями о закономерностях роста и развития посадочного материала древесных пород в различных лесорастительных условиях		Знать закономерности роста и развития древесных пород в различных географических, климатических и лесорастительных условиях. Уметь применять знания об основных компонентах лесных и урбоэкосистем при проведении лесохозяйственных мероприятий. Владеть навыками формирования устойчивых, высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях.
		ПК-1.2. Демонстрирует умение применять знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения		Знать особенности лесовозобновления, роста и развития насаждений при различной интенсивности их использования; основные виды лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов. Уметь применять знания о природе леса в целях планирования, организации и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесов.

		<p>лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесов.</p>	<p>Владеть навыками оценки продуктивности и эффективности возобновления лесов при различной интенсивности их использования</p>
		<p>ПК-1.3. Имеет навыки участия в составе коллектива в планировании, организации и контроле всех этапов работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте</p>	<p>Знать принципы планирования и организации выращивания посадочного материала древесных и кустарниковых пород в условиях лесного хозяйства. Уметь применять знания по выращиванию посадочного материала на различных этапах создания лесных культур. Владеть планированием, организацией и контролем всех этапов работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте.</p>
	<p>ПК-2. Подготовка и оформление документации для осуществления использования лесов</p>	<p>ПК-2.1. Обладает знаниями лесного законодательства и иных нормативно-правовых актов, регулирующих лесные отношения</p>	<p>Знать лесное законодательство и иные нормативно-правовые акты, регулирующие лесные отношения. Уметь составлять различные правоустанавливающие документы в сфере лесных отношений. Владеть навыками составления планов, регламентов, деклараций, протоколов, договоров и иной нормативно-правовой документации в сфере лесных отношений.</p>
		<p>ПК-2.2. Демонстрирует умение оценивать количественные и качественные характеристики лесных насаждений для использования лесов по различному назначению для достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.</p>	<p>Знать нормативно-техническую документацию на всех этапах выполнения лесохозяйственных работ. Уметь оценивать количественные и качественные характеристики лесных насаждений для достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов. Владеть навыками оформления документации для осуществления многоцелевого, рационального, неистощительного лесопользования.</p>

		ПК-2.3. Имеет навыки оформления документации для осуществления лесопользования	Знать нормативно-правовую базу, регламентирующую использование лесов. Уметь разрабатывать документацию, предназначенную для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть навыками оформления документации для осуществления лесопользования
	Подготовка информации для внесения в государственные информационные системы	ПК-3.1. Обладает знанием федерального лесного законодательства и лесного законодательства субъекта РФ	Знать федеральное лесное законодательство и лесное законодательство субъекта Российской Федерации. Уметь использовать основы правовых знаний в управлении лесами, их охране, защите и воспроизводстве. Владеть навыками правовых действий в области оперативного и устойчивого управления лесами.
		ПК-3.2. Демонстрирует умение вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в государственные информационные системы на уровне лесничества по запросам	Знать первичные документы для органов государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений. Уметь вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в автоматизированную систему ГЛР на уровне лесничества. Владеть навыками работы в государственных информационных системах на уровне лесничества по запросам.
		ПК-3.3. Умеет вносить информацию по учету древесины и сделок с ней в автоматизированную систему ГЛР на уровне лесничества по запросам.	Знать основы лесного товароведения и принципы учета древесины. Уметь использовать базовые знания экономики в области обращения с лесоматериалами. Владеть навыками использования знаний товароведения лесоматериалов при оформлении сделок с древесиной и внесению информации в автоматизированную систему ГЛР.
		ПК-4. Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу	ПК-4.1. Обладает знаниями законодательства Российской Федерации и международных

		нормативных документов по лесному делу	
		ПК-4.2. Демонстрирует умение применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Знать основные нормативные документы в области лесного дела. Уметь применять актуальную нормативную документацию в научно-исследовательской деятельности. Владеть методами анализа нормативной документации при решении задач в профессиональной деятельности.
		ПК-4.3. Обладает навыками научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения	Знать основы проведения научных исследований в лесном деле. Уметь разрабатывать и организовывать выполнение научно-исследовательских работ по лесному делу. Владеть методами научных исследований, предполагающими многообразие актуальных способов решения задач в области лесного дела.

ФТД Факультативные дисциплины (модули)

ФТД.01	Методические аспекты подготовки ВКР	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.2. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач</p>	<p>Знать основные тенденции развития лесных экосистем. Уметь выполнять поиск информации для подготовки выпускной квалификационной работы. Владеть навыками и методами оценки состояния лесных экосистем.</p>
		<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения.</p>	<p>Знать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, связанный с лесным хозяйством. Уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения в процессе подготовки ВКР и публичной ее защиты. Владеть навыками анализа современных проблем науки и производства в области лесного хозяйства.</p>
ФТД.02	Актуальные вопросы лесного хозяйства	<p>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.1. Обладает знаниями нормативно-правовых актов, касающихся профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать нормативно-правовые акты, касающиеся профессиональной деятельности. Уметь разрабатывать и проводить технологические испытания для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть навыками разработки и проведения испытаний технологических систем, в рамках своей профессиональной деятельности.</p>

Декан факультета экологии

Сибиркина

Сибиркина А.Р.