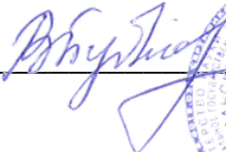



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
д.э.н., доцент Бубнов В. А.


30.06.2022 г.



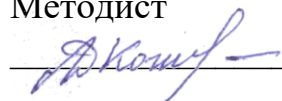
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ 4)
ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЛЕСОУСТРОЙСТВУ И ТАКСАЦИИ
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство
Базовая подготовка

Иркутск 2022г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 4 «ПРОВЕДЕНИ РАБОТ ПО ЛЕСОУСТРОЙСТВУ И ТАКСАЦИИ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Согласовано:

Методист

 А. Д. Кожевникова

Принято на заседании цикловой комиссии технологических дисциплин и природопользования

Разработал преподаватель

Л.А. Тирских

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 4 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЛЕСОУСТРОЙСТВУ И ТАКСАЦИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 4. Проведение работ по лесоустройству и таксации – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Проведение работ по лесоустройству и таксации** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений;

ПК 4.2. Осуществлять таксацию древесной и недревесной продукции леса;

ПК 4.3. Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для подготовки рабочих по специальностям:

- вальщик леса;
- лесовод;
- рабочий зеленого хозяйства;
- раскряжевщик;
- резчик по дереву и бересте;

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- обмер и определение объема растущего и срубленного дерева;
- определение таксационных показателей лесных насаждений;
- определение запаса и сортиментной оценки лесных насаждений;
- обмер и учет древесной и недревесной продукции;
- осуществления камеральной обработки полевой лесоустроительной информации;

уметь:

- определять таксационные показатели деревьев и насаждений;
- работать с таксационными таблицами, приборами и инструментами;
- проводить учет древесной и недревесной продукции;
- выполнять полевые работы в системе государственной инвентаризации лесов;
- использовать материалы лесоустройства для решения практических задач лесного хозяйства;
- назначать и организовывать хозяйственные мероприятия в лесу;

- заполнять полевую лесоустроительную документацию; составлять план рубок; устанавливать размер расчетной лесосеки;
- составлять таксационное описание; составлять планово-картографические материалы;
- проектировать мероприятия по охране, воспроизводству лесов;
- организовывать работу производственного подразделения;
- работать с нормативной, правовой и технической документацией при проведении лесоустроительных работ и таксации;

знать:

- особенности таксации срубленного и растущего дерева;
- таксационные показатели насаждений и методы их определения;
- особенности составления таксационных таблиц;
- способы учета древесной и недревесной продукции;
- особенности таксации недревесной продукции и пищевых лесных ресурсов;
- теоретические и экономические основы лесоустройства;
- объекты лесоустройства, цикл и содержание лесоустроительных работ;
- методы и виды лесоустройства; методику полевых работ;
- методы инвентаризации лесного фонда;
- методику дешифрирования данных дистанционного зондирования в лесоустройстве;
- гис-технологии при создании лесных карт и таксационных баз данных;
- методику составления расчетной лесосеки и планов рубок;
- лесоустроительные технологии при планировании лесозащитных работ;
- методику разработки лесохозяйственных регламентов и проекта освоения лесов;
- порядок ведения государственного лесного реестра, государственного кадастрового учета лесных участков, мониторинг лесов;
- нормативную, правовую и техническую документацию при проведении лесоустроительных работ и таксации;
- правила охраны труда при проведении лесоустроительных работ и таксации;

Освоение модуля способствует освоению общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;

ОК 5. Использовать информационно - коммуникативные технологии и профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями лесной продукции;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), выполнение производственных заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 324 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 123 час, 84 часов лекционных занятий; 39 часов практических работ;

самостоятельной работы обучающегося – 93 часов;

учебной практики – 108 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	иметь практический опыт: обмера и определения объема растущего и срубленного дерева;
ПО 2	определения таксационных показателей лесных насаждений;
ПО 3	определения запаса и сортиментной оценки лесных насаждений;
ПО 4	обмера и учета древесной и недревесной продукции;
ПО 5	осуществления камеральной обработки полевой лесоустроительной информации
ПК 4.1	Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.
ПК 4.2	Осуществлять таксацию древесной и недревесной продукции леса.
ПК 4.3	Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их

	эффективность и качество;
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития;
ОК 5.	Использовать информационно - коммуникативные технологии и профессиональной деятельности;
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями лесной продукции;
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), выполнение производственных заданий;
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ4 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЛЕСОУСТРОЙСТВУ И ТАКСАЦИИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МДК.04.01	Лесная таксация		72	22	*	17	*	*	*
МДК.04.02	Лесоустройство		144	68		76		*	*
	Всего:	324	216	39		93	*	108	*

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ4 Проведение работ по лесоустройству и таксации

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК. 4.1. Лесная таксация		72	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
Тема 1.1. Лесная таксация – как наука	Содержание	2	
	1. Цели и задачи лесной таксации;		
	2. Историческое развитие лесной таксации в России;		
	3. Объекты изучения лесной таксации;		
Тема 1.2. Таксационные показатели	Содержание	2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1. Измерение таксационных показателей дерева и насаждения (определения, их единицы измерения)		
	2. Ошибки измерений, их виды;	4	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	Практическая работа		
	1. Виды приборов и инструментов в лесной таксации и использование		
	2. Правила работы с инструментами		
Тема 1.3. Таксация ствола срубленного дерева	Содержание	2	
	1. Таксационные показатели древесного ствола. Длина и диаметр срубленного дерева		
	2. Определение объема ствола по простой формуле срединного сечения		
	3. Определение объема ствола по сложной формуле срединных сечений	2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	Практические занятия. Решение задач по определению объема ствола срубленного дерева по простой и сложной формуле.		
Тема 1.4. Таксация растущего дерева	Содержание	4	
	1. Измерение диаметра и высоты растущего дерева		

	2.	Определение объема ствола растущего дерева		
	3.	Определение возраста растущего дерева		
	Практические занятия Определение таксационных показателей растущего дерева: сбег ствола, коэффициент формы; Определение объема ствола растущего дерева приближенными способами.		2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
Тема 1.5. Таксация лесных материалов	Содержание		4	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Виды лесоматериалов, их классификация; пороки, ГОСТ на лесоматериалы		
	2.	Определение объема круглых лесоматериалов		
	3.	Определение объема пиленых лесоматериалов		
	Практические занятия Определение объема круглых и пиленых лесоматериалов		2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
Тема 1.6. Таксация дров	Содержание		2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Виды дров, их классификация;		
	2.	Определение объема дров в плотных и складочных кубометрах		
	Практические занятия Определение объема дров в поленнице и кучах.		2	
Тема 1.7. Таксация недревесных ресурсов леса	Содержание		2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Виды недревесных ресурсов леса;		
	2.	Методы таксации недревесных ресурсов леса		
	Практические занятия Определение запаса недревесных ресурсов леса.		2	
Тема 1.8 Таксационные показатели насаждений	Содержание		6	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Понятие о насаждении, древостое, элементе леса		
	2.	Происхождение, форма, состав, возраст древостоя		
	3.	Бонитет насаждения, тип леса, полнота, класс товарности, средний диаметр и высота древостоя		
	Практические занятия Определение таксационных показателей лесного насаждения		2	
Тема 1.9	Содержание		3	
	1.	Перечислительный метод определения запаса лесного насаждения		

Определение запаса насаждения	2.	Измерительный метод определения запаса		
	3	Визуальное определение запаса насаждения		
	Практические занятия Определение запаса лесного насаждения различными способами		2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
Тема 1.10 Прирост насаждения	Содержание		2	
	1.	Понятие о приросте, факторы, влияющие на прирост		
	2.	Прирост отдельного дерева		
	3	Прирост насаждения		
	Практические занятия Определение прироста растущего дерева и лесного массива		1	
Тема 1.11 Ход роста деревьев и насаждений	Содержание		2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Анализ хода роста дерева		
	2.	Ход роста насаждения		
	Практические занятия Применение таблиц хода роста для насаждений. Расчет запасов, приростов по диаметру и высоте в насаждениях		1	
	Содержание		2	
Тема 1.14. Таксация лесосек	1.	Методы таксации лесосек		
	2.	Материально-денежная оценка лесосек		
	Практические занятия Таксация лесосек различными способами. Материально-денежная оценка лесосек.		2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.04.01. Виды работ: - освоение знаний: изучение рекомендуемых источников и подготовка их конспектов или тезисов, отдельных тем и понятий; - подготовка рефератов и докладов; подготовка электронных презентаций, различных видеозаписей по изучаемым темам, Internet и др. - конспектирование лекций и подготовка к практическим работам; - аналитическая обработка и систематизация учебного материала, - выполнение тестов, участие в олимпиадах и конкурсах, постоянная работа над учебным материалом, составление кроссвордов и таблиц, решение ситуационных задач.		17	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Конспекты, доклады, рефераты, устные выступления: 1. Методы определения объема срубленного дерева;				

2. Решение задач по определению таксационных показателей срубленного дерева (длина, диаметр, сбег, прирост, объем); 3. Методы определения таксационных показателей растущего дерева; 4. Решение задач по определению таксационных показателей растущего дерева; 5. Определение таксационных показателей древостоя (Средний диаметр, средняя высота, состав, форма древостоя, происхождение, запас древостоя); 6. Виды лесоматериалов и методы определения их объема; 7. Характеристика дров, определения объема дров; 8. Характеристика хода роста деревьев и насаждений; 9. Решение задач по определению объема пиломатериалов различного назначения, объема дров в складочных и плотных кубометрах; 10. Методы таксации лесосек, их характеристика;			
МДК 04.02		144	
Лесоустройство			
Тема 2.1.	Содержание	2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
Понятие о лесоустройстве	1. Цель и задачи лесоустройства. История лесоустройства		
	2. Связь лесоустройства с другими дисциплинами		
	3. Экономические основы лесоустройства		
Тема 2.2.	Содержание	2	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
Категории леса	1. Характеристика категорий леса: покрытые лесом, непокрытые		
	2. Характеристика категорий защитности лесов (эксплуатационные, резервные, защитные)		
	Практическая работа	2	
	1. Определение лесоводственно-технические форм хозяйства		
Тема 2.3.	Содержание	8	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
Объекты и методы лесоустройства	1. Структура лесоустроительных организаций		
	2. Цикл лесоустройства		
	3. Взаимоотношения лесоустройства с органами лесного хозяйства		
	Контрольная работа		
Тема 2.4.	Содержание	10	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
Содержание лесоустроительных работ	1. Подготовительные работы. Материалы аэрофотосъемки, космическая съемка		
	2. Полевые лесоустроительные работы		

	3.	Камеральная обработка лесоустроительной информации		
	Практические занятия Наземный способ выделения и таксации участков в квартале без применения аэрофотоснимков. Составление основных документов инвентаризации лесного фонда.		4	
Тема 2.5. Организация лесного хозяйства	Содержание		16	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Выделение хозяйственных частей, секций. Назначение лесохозяйственных мероприятий		
	2.	Выбор главных и сопутствующих пород		
	3	Установление возраста рубки		
	Практические занятия Определение возраста рубки насаждения с учетом возраста спелости леса.		2	
Контрольная работа				
Тема 2.6 Виды пользования лесом	Содержание		8	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Сплошнолесосечные рубки		
	2.	Установление расчетной лесосеки		
	3	Пользование древесиной при выборочной форме хозяйства, промежуточное пользование		
	Практические занятия Определение размера главного и промежуточного пользования лесом		2	
Тема 2.7 План рубок	Содержание		8	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Содержание документации по плану рубок		
	2.	Размещение лесосек на арендном участке		
	Практические занятия Составление документации по плану рубок		2	
Тема 2.8. Виды лесохозяйственных мероприятий проектируемых в объекте лесостроительства	Содержание		8	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Проектирование мероприятий по охране леса от пожаров, защите леса;		
	2.	Проектирование мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению, уходу за лесом		
	Практические занятия Проектирование лесохозяйственных мероприятий в конкретных ситуациях.		2	
Тема 2.9.	Содержание		8	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
	1.	Устройство горных лесов, лесов зеленых зон		
	2.	Устройство лесов в зоне радиоактивного загрязнения		

Особенности устройства лесов выполняющих особо защитную роль	Семинар	3	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3
<p align="center">Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.04.02.</p> <p align="center">Виды работ:</p> <p>-освоение знаний: изучение рекомендуемых источников и подготовка их конспектов или тезисов, отдельных тем и понятий;</p> <p>- подготовка рефератов и докладов; подготовка электронных презентаций, различных видеозаписей по изучаемым темам, Internet и др.</p> <p>- конспектирование лекций и подготовка к практическим работам;</p> <p>- аналитическая обработка и систематизация учебного материала,</p> <p>- выполнение тестов, участие в олимпиадах и конкурсах, постоянная работа над учебным материалом, составление кроссвордов и таблиц, решение ситуационных задач.</p>		76	
<p align="center">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Решение ситуационных задач по таксации лесного фонда;</p> <p>Проектирование работ по лесовосстановлению в лесничестве на ревизионный период;</p> <p>Проектирование работ по охране леса от пожаров в лесничестве на ревизионный период;</p> <p>Проектирование работ в лесничестве по предупреждению и профилактике вредителей и болезней леса в лесничестве на ревизионный период;</p> <p>Проектирование сплошнолесосечных рубок леса в лесничестве на ревизионный период;</p> <p>Проектирование рубок ухода за лесом в лесничестве на ревизионный период;</p> <p>Виды спелости леса и их значение для назначения лесохозяйственных мероприятий в лесу.</p> <p>Подготовка к дифференцированному зачету по МДК.04.02</p>			
<p align="center">Учебная практика</p> <p align="center">Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение таксационных показателей растущего и срубленного дерева (диаметр, высота, объем); 2. Определение таксационной характеристики лесных участков. 			
<p align="right">Всего:</p>		324	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета лесная таксация;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

1. мерная вилка для измерения диаметра растущего дерева;
2. высотомер Анучина, маятниковый высотомер для измерения высоты растущего дерева;
3. полнотомер Битерлиха, полнотомер Анучина для измерения площади сечения растущих деревьев на 1 га.;
4. Справочные таблицы для таксации леса, пиломатериалов;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Лесной кодекс ПФ от 04.12. 2006 (рел. От 11.06.2021);
2. Лесоустроительная инструкция. Приказ Минприроды РФ от 29.03.2018 № 122 (редакция от 12.05. 2020);
3. Минаев В. Н., Леонтьев Л. Л., Ковязин В. Ф. Таксация леса /учебное пособие/ СПб., «Лань», 2016г., -240с.
4. В.Ф.Ковязин и др., Основы лесного хозяйства и таксации леса /учебное пособие/ СПб, «Лань», 2016г., 384с.

Дополнительные источники

1. ГОСТ 2292-88 «Сортировка, маркировка, пакетировка, правила приемки и учета лесоматериалов»
2. Наставления по отводу и таксации лесосек в лесах Российской Федерации, М. Федеральная служба лесного хозяйства, 1993г.
3. Б.И.Грошев и др., Лесотаксационный справочник, М., Лесная промышленность, 1990, -288с.
4. В.В.Загребев и др., Лесная таксация и лесоустройство /учебник/ М. Экология, 1991, -384с.
5. Мартынов А.Н., Мельников Е.С., Ковязин В.Ф., Аникин А.С., Мина-

- ев В.Н., Беляева Н.В. Основы лесного хозяйства и таксация леса: Учебное пособие – СПб.: ООО Изд-во «Лань», 2008– 372 с.
6. Курлович Л.Е. Таксационный справочник по лесным ресурсам России; Пушкино: Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2018 – 282с.
 7. [Biblioteka.ru>5-lesoustroystvo/](http://Biblioteka.ru/5-lesoustroystvo/)
 8. [Lib.agu.site>boors](http://Lib.agu.site/boors)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных паспортом модуля. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Освоение модуля предусматривает:

- выполнение обучающимся практических занятий,
- освоение обучающимся программы модуля в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в профильных организациях;
- проведение учебной практики в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

При освоении модуля предусматриваются групповые и индивидуальные консультации.

Освоение модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем междисциплинарным курсам модуля. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам образовательного учреждения. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин:

- Почвоведение;
- дендрология лесоведение;
- Ботаника;
- Геодезия
- Древесиноведение
- Безопасность жизнедеятельности
- Физическая культура

3.4.Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах МДК.04.01 Лесная таксация

Общее количество аудиторных часов – **55 часа**

Занятия в активных и интерактивных формах –**6 часов**

Тема занятия	часы	Форма проведения
1. Таксация растущего дерева	2	Работа в малых группах
2. Таксация лесных материалов	2	Коллективное решение творческих задач
3. Таксационные показатели насаждения	2	Кейс метод

Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах МДК.04.02 Лесоустройство

Общее количество аудиторных часов –**68 часа**

Занятия в активных и интерактивных формах –**8 часов**

Тема занятия	часы	Форма проведения
1 Способы и методы лесоустройства	2	Кейс метод
2.Содержание лесоустроительных работ	2	Интерактивная лекция
3.План рубок	2	Коллективное решение творческих задач
4.Виды лесохозяйственных мероприятий проектируемых в объекте лесоустройства	2	Работа в малых группах

3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по **ПМ 4 Работы по лесоустройству и таксации леса** по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемых разделов модуля Лесная таксация и лесоустройство;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- проходить стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководители практики должны:

- иметь практический опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- отвечать за освоение обучающимися профессионального мастерства.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

№	Содержание	Основные показатели оценки	Методы оценки
ПО 1	обмера и определения объема растущего и срубленного дерева;	Владение терминологией, использование справочной литературы (таксационных таблиц)-	Ситуационные задачи, доклад, контрольный тест. Экспертная оценка, устный экзамен Учебная практика
ПО 2	работать с таксационными таблицами, приборами и инструментами	создание устного и письменного текста в соответствии с требованиями методических указаний	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ПО 3	определения запаса и сортиментной оценки лесных насаждений	создание устного и письменного текста в соответствии с требованиями методических указаний	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ПО 4	обмера и учета древесной и недревесной продукции;	владение терминологией, использование справочной литературы-	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ПО 5	осуществления камеральной обработки полевой лесоустроительной информации;	Использование компьютерных программ владение терминологией, использование справочной литературы	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У1	определять таксационные показатели деревьев и насаждений;	владение терминологией, использование справочной литературы;	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У2	работать с таксационными таблицами, приборами и инструментами	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У3	проводить учет древесной и недревесной продукции;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика

У4	выполнять полевые работы в системе государственной инвентаризации лесов;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У5	использовать материалы лесоустройства для решения практических задач лесного хозяйства;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У6	назначать хозяйственные мероприятия в лесу;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У7	заполнять полевую лесоустроительную документацию;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У8	составлять план рубок;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У9	устанавливать размер расчетной лесосеки;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У10	составлять таксационное описание;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У11	составлять планово-картографические материалы;	владение терминологией, использование	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа

		справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Учебная практика
У12	проектировать мероприятия по охране, воспроизводству лесов;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У13	организовывать работу производственного подразделения;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
У14	работать с нормативной, правовой и технической документацией при проведении лесоустроительных работ и таксации;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
31	особенности таксации срубленного и растущего дерева;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
32	таксационные показатели насаждений и методы их определения;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
33	особенности составления таксационных таблиц;	владение терминологией, использование справочной литературы, составление письменного и устного ответа	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
34	способы учета древесной и недревесной продукции;	Формулирование и объяснение сущности правового регулирования в области медико-социальной экспертизы	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика

35	особенности таксации недревесной продукции и пищевых лесных ресурсов;	Владение компьютерными программами	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
36	теоретические и экономические основы лесоустройства;	Формулирование и объяснение основных понятий	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
37	объекты лесоустройства, цикл и содержание лесоустроительных работ	Владение терминологией, название и описание современных представлений о личности, ее структуре и возрастных изменениях	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
38	методы и виды лесоустройства;	Владение терминологией, название и описание. Формулирование и описание основных понятий используемых в лесоустройстве	Ситуационные задачи, доклад, реферат, презентация контрольная работа Учебная практика
39	методику полевых работ; методы инвентаризации лесного фонда	Владение терминологией, название и описание таксационных показателей при инвентаризации лесных ресурсов. Формулирование и описание основных понятий используемых в лесоустройстве	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
310	методику дешифрирования данных дистанционного зондирования в лесоустройстве;	Формулирование и описание основных понятий используемых в лесоустройстве	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
311	государственные информационные системы-технологии (далее - ГИС-технологии) при создании лесных карт и таксационных баз данных;	Использование ИКТ технологий, знание информационных программ используемых в лесоустройстве	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
312	методику составления расчетной лесосеки и планов рубок;		Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
313	лесоустроительные технологии при планировании лесозащитных работ;	Выполнение деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика

314	основы проектирования лесохозяйственных работ;	Владение терминологией, назначение лесохозяйственных мероприятий в соответствии с ситуацией на лесной площади. Формулирование и описание основных понятий используемых в лесоустройстве	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
315	.методику разработки лесохозяйственных регламентов и проекта освоения лесов;	Формулирование и описание основных понятий используемых в лесоустройств при проектировании лесохозяйственных мероприятий	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
316	порядок ведения государственного лесного реестра, государственного кадастрового учета лесных участков, мониторинга лесов;	Формулирование и описание основных понятий используемых в лесоустройстве	Ситуационные задачи, доклад, электронная презентация, реферат контрольная работа Учебная практика
317	нормативную, правовую и техническую документацию при проведении лесоустроительных работ и таксации;	Формулирование и описание основных понятий используемых в лесоустройстве при создании лесоустроительной документации	Ситуационные задачи, доклад, устное выступление, реферат контрольная работа Учебная практика
318	правила охраны труда при проведении лесоустроительных работ и таксации.	Выполнение деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Формулирование и объяснение сущности и социальной значимости своей будущей профессии,	Доклад, контрольная работа, контрольный тест, собеседование, реферат Учебная практика
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Владение терминологией, использование справочной литературы, выполнение деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика

ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Владение терминологией, использование справочной литературы, выполнение деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	Запрашивание информации и анализ полученных сведений. Актуализация информации при выполнении профессиональных задач по своей специальности	Деловая игра, контрольная работа, рефераты, доклады, презентации
ОК 5	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Владение современными ИКТ, владение терминологией, использование справочно-правовых систем	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Владение приемами коллективной работы и приемами общения; Соблюдение делового этикета, культуры и психологических основ общения, норм и правил поведения	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания	Выполнение организации, мотивирования, контроля деятельности группы	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Выполнение деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Владение современными ИКТ, владение терминологией, использование справочно-правовых систем	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика

ПК 4.1	Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев, лесных насаждений	Владение профессиональной терминологией. Создание устного и письменного текста в соответствии с требованиями Использование справочных систем	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ПК 4.2	Осуществлять таксацию древесной и недревесной продукции леса	Создание устного и письменного текста в соответствии с требованиями Использование справочных систем	Ситуационные задачи, доклад, контрольная работа Учебная практика
ПК 4.3	Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы	Владение профессиональной терминологией. Создание устного и письменного текста в соответствии с требованиями Использование справочных систем	Ситуационные задачи, текст, доклад, контрольная работа Учебная практи