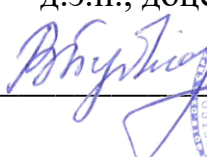



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

д.э.н., доцент Буонов В. А.



30.06.2022 г.

Рабочая программа

Дисциплина **Геодезия**

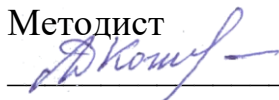
35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство
Базовая подготовка

Иркутск
2022

Рабочая программа учебной дисциплины Геодезия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство базовой подготовки.

Согласовано:

Методист

 А. Д. Кожевникова

Председатель ЦК технологических дисциплин и природопользования

А.Н.Кобелева

Принято на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин

Разработал преподаватель

О.Ю. Конограй

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОДЕЗИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО образования 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство базовой подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.01 «Геодезия» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин (ОП.00) профессионального цикла (П.00) специальности СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Дисциплина «Геодезия» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для усвоения профессиональных компетенций.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Дисциплина Геодезия предусматривает формирование профессиональных базовых знаний о топографо-геодезических изысканиях для целей лесоустройства и лесного хозяйства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У 1 читать топографические и лесные карты (планы), выполнять по ним измерения и вычерчивать их фрагменты;
- У 2 применять геодезические приборы и инструменты;
- У 3 вести вычислительную и графическую обработку полевых измерений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- З 1 назначение и содержание лесных карт (планов);
- З 2 назначение и устройство геодезических приборов;
- З 3 организацию и технологию геодезических работ;
- З 4 основные сведения из теории погрешностей.

Изучение дисциплины способствует освоению **общих компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей 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 личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения 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.

Изучение дисциплины способствует освоению **профессиональных компетенций**:

ПК 1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК 1.3. Проектировать и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК 2.2. Осуществлять тушение лесных пожаров.

ПК 3.1. Осуществлять отвод лесных участков для проведения мероприятий по использованию лесов.

ПК 3.2. Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

ПК 3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

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

ПК 4.3. Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **180** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **128** часа;
самостоятельной работы обучающегося 52 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
лекции	80
лабораторные работы	20
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01. Геодезия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ОК, ПК
1	2		3	4
Раздел 1. Основы изображения земной поверхности на топографических картах и планах			19	
Тема 1.1. Общие сведения о геодезии.	1.	Содержание учебного материала. Предмет геодезии и его задачи. Форма и размеры Земли. Влияние кривизны Земли на определение горизонтальных и вертикальных расстояний.	2	ОК 1, ОК2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к промежуточному тестированию по теме «Предмет геодезии и его задачи. Форма и размеры Земли. Влияние кривизны Земли на определение горизонтальных и вертикальных расстояний»		4	
Тема 1.2. Системы координат применяемые в геодезии.	1.	Содержание учебного материала. Пространственные системы координат. Плоские прямоугольные координаты Гаусса–Крюгера. Полярные координаты.	2	ОК 2 ПК 2.2 ПК 3.3
	2.	Ориентирование линий по истинному и магнитному меридианам. Дирекционные углы. Румбы	2	
	3.	Прямая и обратная геодезические задачи	2	
	Практические занятия: «Решение прямой и обратной геодезических задач»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практической работе «Решение прямой и обратной геодезических задач»; Решение задачи.		1	
Тема 1.3. Геодезические сети.	1.	Содержание учебного материала. Понятие о плановых и высотных геодезических сетях. Государственная геодезическая сеть. Геодезические сети сгущения.	2	ПК 3.1 ОК 5 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к промежуточному тестированию по теме «Понятие о плановых и высотных геодезических сетях. Государственная геодезическая сеть. Геодезические сети сгущения»		3	
Раздел 2.	Топографические карты и планы		33	
Тема 2.1. Понятие о планах и картах.	1.	Содержание учебного материала. Понятие о плане, карте и профиле. Математическая основа. Проекция. Масштабы и их точность. Содержание и условные знаки планов и карт. Вспомогательное оснащение карт	4	ОК 2 ОК 3 ОК 8 ПК 1.3 ПК 3.1
	Практические занятия: 1. Определение географических координат точек на карте.		5	

	2. Определение прямоугольных координат точек на карте. 3. Определение прямоугольных координат точек на карте		ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическим занятиям «Определение географических координат точек на карте», «Определение прямоугольных координат точек на карте». Составление схем определения прямоугольных и географических координат	2	
Тема 2.2. Номенклатура карт и планов.	1. Содержание учебного материала. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.	2	ОК 1-5 ПК 2.2- ПК 4.3
	Практические занятия: Определение по географическим координатам номенклатуры листа карты и номенклатуры соседних листов топографической карты	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическому занятию «Определение по географическим координатам номенклатуры листа карты и номенклатуры соседних листов топографической карты». Составление схем определения номенклатуры листов топографических карт	1	
Тема 2.3. Изображение рельефа на картах и планах.	1. Содержание учебного материала. Сущность изображения рельефа земной поверхности горизонталями. Рисовка горизонталей по отметкам точек.	3	ОК 2-8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК4.1, 4-3
	Практические занятия Построение профилей по топографической карте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию «Построение профилей по топографической карте». Оформление профиля рельефа.	1	
Тема 2.4. Решение задач по топографическим картам и планам.	1. Содержание учебного материала. Картографические описания местности. Способы измерения длин и площадей по картам.	2	ОК 2-8 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.1-3.3 ПК4.1, 4-3
	Практические занятия: 1. Описание участка местности по топографической карте. 2. Определение дирекционного угла направления по карте, вычисление истинного и магнитного азимутов. 3. Измерение длин извилистых линий и площадей по карте.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическим занятиям «Определение дирекционного угла направления по карте, вычисление истинного и магнитного азимутов», «Измерение длин извилистых линий и площадей по карте». Составление схем определения углов ориентирования.	3	
Раздел 3.	Элементы теории погрешностей (ошибок) геодезических измерений	6	
Тема 3.1.	1. Содержание учебного материала.	2	ОК 2

Элементы теории погрешностей геодезических измерений.		Общие сведения об измерениях. Свойства случайных погрешностей (ошибок) равноточных измерений.		ОК 5 ОК 9 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 4.3
	2.	Средняя квадратическая, предельная и относительная ошибка. Правила вычислений с приближенными числами	2	
		Практические занятия Обработка результатов равноточных измерений одной и той же величины.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практической работе «Обработка результатов равноточных измерений одной и той же величины». Решение задач	1	
Раздел 4.		Методика геодезических измерений	32	
Тема 4.1. Угловые измерения.	1.	Содержание учебного материала. Классификация теодолитов. Измерение горизонтальных и вертикальных углов	4	ОК 2-9 ПК 1.1, 1.3 ПК 3.1, 3.2, 3.3 ПК 4.3
	2.	Измерение магнитного азимута заданного направления.	2	
		Лабораторные работы: 1. Устройство электронных теодолитов. 2. Поверки и юстировка электронных теодолитов. 3. Измерение горизонтальных углов. 4. Измерение вертикальных углов. 5. Измерение магнитного азимута заданного направления.	10	
		Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по лабораторным работам «Устройство электронных теодолитов», «Поверки и юстировка электронных теодолитов», «Измерение горизонтальных углов», «Измерение вертикальных углов», «Измерение магнитного азимута заданного направления». Составление схемы устройства теодолита, описание поверок, заполнение журналов измерения горизонтальных и вертикальных углов.	2	
Тема 4.2. Нивелирование.	1.	Содержание учебного материала. Измерение превышений при геометрическом нивелировании.	2	ОК 2-9 ПК 1.1, 1.3 ПК 3.1, 3.2, 3.3 ПК 4.3
	2.	Определение превышений при тригонометрическом нивелировании.	2	
		Лабораторные работы: 1. Устройство и поверки нивелиров. 2. Измерение превышений.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по лабораторным работам «Устройство и поверки нивелиров», «Измерение превышений». Составление схемы устройства нивелира.	1	
Тема 4.3. Линейные измерения.	1.	Содержание учебного материала. Способы измерения длин линий. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий. Понятие о лазерных и светодальномерах. Оптические дальномеры.	2	ОК 2-9 ПК 1.1, 1.3 ПК 3.1, 3.2,

	Лабораторные работы: Измерение расстояний по нитяному дальномеру и лазерным дальномером		2	3.3 ПК 4.3
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по лабораторной работе «Измерение расстояний по нитяному дальномеру и лазерным дальномером». Составление схем взятия отсчета по нитяному дальномеру.		1	
Раздел 5.	Топографические съемки		59	
Тема 5.1. Классификация топографических съемок.	1.	Содержание учебного материала. Виды съемок. Наземные и аэрокосмические съемки	3	ОК 5 ПК 1.1, 1.3
	2.	Наземные и аэрокосмические съемки. Выбор масштаба топографической съемки и высоты сечения рельефа.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к промежуточному тестированию по теме «Виды съемок. Наземные и аэрокосмические съемки»		5	
Тема 5.2. Геодезическое съемочное обоснование.	1.	Содержание учебного материала. Рекогносцировка местности и закрепление точек теодолитных ходов. Привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети.	2	ОК 4, 5, 6, 7 ПК 3.1, 3.2 ПК 4.3
	Практические занятия: 1. Обработка ведомости вычисления прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода. 2. Обработка ведомости тригонометрического нивелирования		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическим занятиям «Обработка ведомости вычисления прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода», «Обработка ведомости тригонометрического нивелирования». Заполнение журналов вычисления прямоугольных координат и высот.		2	
Тема 5.3. Теодолитная съемка.	1.	Содержание учебного материала. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Подготовительные работы. Создание съемочного обоснования. Съемка ситуации местности.	3	ОК 4, 5, 6, 7 ПК 3.1, 3.2 ПК 4.3
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к промежуточному тестированию по теме «Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ»		5	
Тема 5.4. Тахеометрическая съемка.	1.	Содержание учебного материала. Сущность тахеометрической съемки, состав и порядок работ. Подготовительные работы. Создание съемочного обоснования. Съемка ситуации и рельефа. Электронная тахеометрия.	3	ОК 4, 5, 6, 7 ПК 3.1, 3.2 ПК 4.3
	Практические занятия: 1. Обработка журнала тахеометрической съемки. 2. Построение и оформление плана тахеометрической съемки		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическим занятиям «Обработка журнала тахеометрической съемки», «Построение и оформление плана тахеометриче-		2	

	ской съемки». Заполнение журнала тахеометрической съемки. Построение и оформление плана тахеометрической съемки			
Тема 5.5. Нивелирование поверхности	1.	Содержание учебного материала. Нивелирование поверхности по квадратам. Вертикальная планировка.	4	ОК 4, 5, 6, 7 ПК 3.1, 3.2 ПК 4.3
	Практические занятия: 1. Обработка ведомости площадного нивелирования. 2. Построение плана участка площадного нивелирования. 3. Построение картограммы земляных работ		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическим занятиям «Обработка ведомости площадного нивелирования», «Построение плана участка площадного нивелирования», «Построение картограммы земляных работ». Заполнение ведомости площадного нивелирования, оформление плана участка площадного нивелирования, оформление картограммы земляных работ		3	
Тема 5.6. Продольное инженерно-техническое нивелирование.	1.	Содержание учебного материала. Нивелирование трассы. Разбивка пикетажа. Съёмочные работы. Камеральные работы.	4	ОК 4, 5, 6, 7 ПК 3.1, 3.2 ПК 4.3
	Практические занятия: 1. Обработка ведомости нивелирования трассы. 2. Построение продольного и поперечного профилей трассы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическим занятиям «Обработка ведомости нивелирования трассы», «Построение продольного и поперечного профилей трассы». Заполнение ведомости нивелирования трассы, Оформление продольного и поперечного профилей трассы		2	
Тема 5.7. Технологии спутникового позиционирования.	1.	Содержание учебного материала. Сведения о спутниковых системах позиционирования ГЛОНАСС/ GPS.	2	ОК 4, 5, 6, 9
	2.	Цифровая топографическая съемка с применением систем ГЛОНАСС / GPS.	2	
	Лабораторные работы: 1. Устройство спутникового геодезического приемника. 2. Определение координат точек с помощью спутникового геодезического приемника		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по лабораторным работам «Устройство спутникового геодезического приемника», «Определение координат точек с помощью спутникового геодезического приемника». Составление схемы устройства спутникового геодезического приемника», составление схемы технологической последовательности определения координат точек с помощью спутникового геодезического приемника		2	
Раздел 6.	Дистанционное зондирование земли		9	
Тема 6.1.	1.	Содержание учебного материала.	2	ОК 3

Основные принципы фотограмметрии.		Геометрические свойства фотоснимка.		ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.3
	2.	Стереопара и стереоскопическая модель.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к промежуточному тестированию по теме «Геометрические свойства фотоснимка. Стереопара и стереоскопическая модель»		5	
Тема 6.2. Дистанционные съемки.	1.	Содержание учебного материала. Аэрофотосъемка местности. Космическая съемка. Съёмочные системы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическим занятиям «Дешифрирование аэро- и космических снимков». Оформление схем дешифрирования материалов дистанционного зондирования		1	
Раздел 7.	Геодезические работы при лесоустройстве и организации лесного хозяйства		22	
Тема 7.1. Организационные основы топографических работ в лесоустройстве	1.	Содержание учебного материала. Организация и технология съёмочных работ при лесоустройстве.	2	ОК 1, 2, 3, 6 ПК 1.3, 3.1, 3.3
	2.	Основные положения и нормативы, применяемые при организации съёмок в целях инвентаризации лесных площадей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к промежуточному тестированию по теме «Организация и технология съёмочных работ при лесоустройстве»		3	
Тема 7.2. Съёмочные работы при лесоустройстве	1.	Содержание учебного материала. Организация съёмочно-геодезических работ в планшете, урочище.	2	
	2.	Организация съёмочно-геодезических работ в планшете, урочище.	2	
	3.	Изготовление лесоустроительного планшета.	1	
	Практические занятия: 1. Оформление лесоустроительного планшета. 2. Вычисление площади лесного участка по прямоугольным координатам углов поворота границ. Составление экспликации.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчетов по практическим занятиям «Оформление лесоустроительного планшета», «Вычисление площади лесного участка по прямоугольным координатам углов поворота границ. Составление экспликации». Заполнение таблицы экспликации.		2	
Тема 7.3. Геодезическое проектирование и перенос в натуру объектов лесоустройства и лесного хозяйства.	1.	Содержание учебного материала. Подготовка данных для выноса проекта в натуру. Способы и элементы геодезических разбивочных работ.	2	
	2.	Способы и элементы геодезических разбивочных работ. Вынос в натуру проектов лесохозяйственных объектов.	2	
	Практические занятия: Подготовка данных для выноса проекта в натуру, составление разбивочного чертежа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчета по практическому занятию «Под-		1	

	готовка данных для выноса проекта в натуру, составление разбивочного чертежа». Оформление разбивочного чертежа		
Всего:		180	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия специализированного учебного кабинета; лаборатории геодезических измерений.

Оборудование учебного кабинета: Комплект разномасштабных топографических и лесных карт и планшетов. Комплект аэро- и космофотоснимков.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Электронные и оптико-механические теодолиты. Нивелиры. Буссоли. Навигационный спутниковый приемники. Тахеометр. Штативы. Рейки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.

2. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

Основные источники:

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422838>

2. Чекалин, С. И. Геодезия в маркшейдерском деле : учебное пособие / С. И. Чекалин. — Москва : Академический Проект, 2020. — 543 с. (Gaud eamus: библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2973-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785829129736>

Дополнительные источники:

1. Ходоров С.Н. Геодезия - это очень просто. Введение в специальность : учебное пособие / Ходоров С.Н.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-9729-0515-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>

2. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966516>

Интернет-ресурсы:

1. Росреестр. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.rosreestr.ru/>.

2. Журнал «Информационный бюллетень ГИС-ассоциации» [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.gisa.ru>.

3. Журнал «Геопрофи» [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.geoprofi.ru>.

4. Журнал «Геоматика» [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.geomatica.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Итоговый контроль оценки уровня освоения дисциплины обучающихся проводится в форме экзамена.

№	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
Освоенные умения:			
У 1	Читать топографические и лесные карты (планы), выполнять по ним измерения и вычерчивать их фрагменты;	Описание участка топографической карты в соответствии с требованиями.	Практическая работа
У 2	Применять геодезические приборы и инструменты;	Выполнение съемки теодолитом, нивелиром, тахеометром в соответствии с требованиями.	Практическая работа
У 3	Вести вычислительную и графическую обработку полевых измерений;	Камеральная обработка результатов измерений в соответствии с требованиями	Практическая работа
У 4	Проектировать и переносить в натуру участки заданной площади;	Проектирование и перенос участков заданной площади на реальной местности в соответствии с заданными координатами и длинами сторон	Практическая работа
Усвоенные знания:			
З.1	Назначение и содержание лесных карт (планов);	Объяснение значения условных знаков	Тестирование, устный опрос
З 2	Назначение и устройство геодезических приборов;	Описание составных частей измерительных приборов	Устный опрос
З 3	Организация и технология геодезических работ;	Перечисление основные методы геодезических работ	Устный опрос
З 4	Основные сведения из теории погрешностей	Знание основных видов погрешностей в геодезических вычислениях	Решение задач
Общие компетенции			
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Осознанность выполнения заданий и заинтересованность в качественном результате	Экспертное наблюдение

№	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор правильного метода и получение максимально точного результата.	Экспертная оценка или контрольная работа
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Способность оценить ситуацию принять решение	Экспертная оценка
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществление поиска и использование научной литературы, тетради с лекциями для выполнения профессиональных задач	Письменный опрос
ОК 5	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Анализ и оценка информации с использованием информационных технологий	Практическая работа
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Способность работать в команде и выполнение возложенных функций	Экспертная оценка, практическая работа
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Осознанное взятие ответственности за работу команды и конечный результат	Экспертная оценка, практическая работа
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Осознанное самообразование, развитие личности и повышение профессиональных знаний	Экспертная оценка, практическая работа, контрольная работа
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к новым технологиям и методам в профессиональной деятельности.	Экспертная оценка
Профессиональные компетенции			
ПК 1.2	Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.	Составление физико-географического очерка по тематическим лесным картам (по породам древесины). Дешифрирование аэрофотоснимков.	Практическая работа
ПК 1.3	Проектировать и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.	Применение топографических знаний и геодезических инструментов при	Практическая работа

№	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
		работах по лесовосста- новлению	
ПК 2.2	Осуществлять тушение лесных по- жаров.	Применение дешифровки аэрофотоснимков для определения очагов по- жаров и рельефа местно- сти	Практическая работа
ПК 3.1	Осуществлять отвод лесных участ- ков для проведения мероприятий по использованию лесов.	Выполнение различных геодезических измерений по определению площа- дей и границ участков	Практическая работа
ПК 3.2	Планировать и контролировать рабо- ты по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лес- ных ресурсов и руководить ими.	Применение глазомерной таксации при помощи дешифрированных аэро- фотоснимков	Практическая работа
ПК 3.3	Планировать, осуществлять и кон- тролировать рекреационную дея- тельность.	Определение размеров и границ участков в рекре- ационных целях	Практическая работа
ПК 4.1	Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лес- ных насаждений.	Указание породы деревь- ев на лесоустроительных планшетах	Практическая работа
4.3	Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.	Обработка результатов тахеометрической съемки и построение топографи- ческого плана местности	Чертеж плана местности