

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«СОЛИКАМСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы лесного картографирования

Специальность 35.01.01 Мастер по лесному хозяйству

2024 год

СОГЛАСОВАНО
ПЦК специальностей
лесотехнического профиля
Протокол
от «31» октября 2024 год № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Л.А. Ломова
ОТДЕЛЕНИЕ
«31» октября 2024 год



Разработчик: Горбачева А.А., преподаватель ГБПОУ «СТК».

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы лесного картографирования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 35.01.01 Мастер по лесному хозяйству, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. № 802.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы.....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Химия».....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы лесного картографирования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы лесного картографирования является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной и реализуемой в ГБПОУ «Соликамский технологический колледж» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО), федеральной образовательной программы среднего общего образования» (ФОП СОО) и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)

Учебная дисциплина ОП.01 Основы лесного картографирования относится к общепрофессиональному учебному циклу.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- читать лесные и топографические карты и решать технические задачи;
- работать с топографо-геодезическими приборами и системами;
- составлять и вычерчивать лесные и топографические планы местности.

знать:

- назначение и содержание лесных карт (планов);
- топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации;
- методы угловых и линейных измерений, нивелирования;
- условные знаки лесных и топографических планов и карт;
- приближенные методы математической обработки.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности проведение

мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за лесом, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Таблица 1 – Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
	Практический опыт	Умения	Знания
ВПД 01 Выполнение работ по рациональному использованию, охране, защите, воспроизводству, разведению лесов и повышению их продуктивности			
ПК 1.1 Выполнять работы по уходу за лесами, направленные на повышение их продуктивности, получение высококачественной древесины и недревесных лесных ресурсов.	- по уходу за лесами; - защитных лесных насаждений и ухода за ними; - оформления технической документации; - участия в проектировании мероприятий по уходу за лесами.	- назначать виды ухода и устанавливать их режим; - подбирать технологии ухода за лесами; - оформлять технологические карты; - производить оценку качества лесных участков, на которых проведены мероприятия по уходу.	- основные сведения о строении древесины и ее свойствах; - виды, методы и приемы ухода за лесами; - технологии ухода за лесами; - пути повышения устойчивости и продуктивности лесов.
ПК 1.2 Выполнять работы по защите лесов от вредителей и болезней.	- сигнализация о появлении в лесу вредных насекомых и болезней леса; - защиты семян, посадочного материала, лесных культур от вредителей и болезней.	- идентифицировать лесных вредителей; - определять виды вредителей и болезней семян, сеянцев и саженцев и применять методы борьбы с ними.	- признаки появления и распространения вредных лесных насекомых и болезней леса; - основные виды болезней и вредителей семян, сеянцев и саженцев и еры борьбы с ними.
ПК.1.3 Выполнять работы по воспроизводству лесов, лесоразведению и лесосеменному делу.	- организовывать и контролировать работы по посадке и посеву леса, содействию естественному возобновлению, дополнению лесных культур, уходу за лесными культурами, закладке питомника, сбору семян и плодов; - выращивания посадочного материала в лесном питомнике; - создания лесных культур; - учета урожая семян; - заготовки, приемки, учета и	- выполнять прививки древесных пород; - готовить семена к посеву; - рассчитывать нормы высева семян; - проводить инвентаризацию посадочного материала в питомнике; - выкапывать, сортировать, хранить и перевозить посадочный материал; - подбирать вид, конструкцию, породный состав, схему размещения растений в защитных	- биология семеношения, роста и развития древесных и кустарниковых пород; - машины и механизмы, используемые для переработки лесосеменного сырья, получения посадочного материала, воспроизводства лесов и лесоразведения; - технологии создания объектов лесосеменной базы и ухода за ними; - технологии заготовки,

	хранения лесосеменного сырья; - отбора средних проб от партии семян; - определения посевных качеств Семян - участия в проектировании мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за ними.	лесных насаждениях различного назначения; - вести учет и оценку естественного возобновления лесов.	хранения, переработки лесосеменного сырья, хранения и транспортировки семян; методы определения посевных качеств семян; - виды лесных питомников, их организационную структуру; - приемы и системы обработки почвы в питомниках; - основные положения лесовыращивания, виды и типы лесных культур, категории лесокультурных площадей; -методику разработки проекта лесовосстановления
ПК.1.4 Выполнять мероприятия по подбору и отводу лесосечного фонда (лесных участков) в рубку, отпуска древесины на корню.	- подбора и отвода лесосечного фонда (лесных участков) в рубку, отпуска древесины на корню; - предварительный и заключительный осмотр лесосек, обследование лесных участков на предмет назначения проведения рубок ухода в молодняках и рубок в средневозрастных насаждениях; - отпуск леса местному населению, подбор участков лесного фонда для заготовки древесины для собственных нужд граждан и на аукционы.	- организовывать и контролировать работы по отводу лесосек, проведению рубок ухода всех видов, разрубки и расчистки квартальных просек, установки и ремонта межевых знаков, очистки леса от захламленности; - оформлять документацию по отводу лесосек; - проводить оценку качества отведенных участков; - технику отвода лесных участков.	-правила заготовки древесины в лесах РФ; - правила рубок ухода за лесом; - системы и виды рубок лесных насаждений и их организационно-технические элементы; - способы осуществления основных технологических процессов заготовки древесины; - основы эксплуатации прицепных и навесных орудий, моторных пил для выполнения лесохозяйственных и лесокультурных работ.
ВПД 02. Выполнение работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте.			

ПК.2.1 Выполнять работы по выращиванию посадочного материала.	-выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте	-проводить обработку почвы, посев, посадку и уход за сеянцами и саженцами	- агротехнику и технологию выращивания посадочного материала
ПК.2.2 Осуществлять работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования, применяемых при выращивании посадочного материала в открытом и закрытом грунте.	-эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования, применяемых при выращивании посадочного материала в открытом и закрытом грунте.	- проводить подбор агрегатов, наладку и регулировку машин и механизмов, используемых для получения посадочного материала	-машины и механизмы, используемые для получения посадочного материал.
ВПД 03. Осуществление текущего ведомственного контроля за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов на территории лесохозяйственного участка			
ПК.3.1 Выполнять мероприятия проверок в порядке осуществления лесничеством государственного контроля и надзора.	- патрулирование лесов; - сбор и обработка информации о признаках нарушений лесного законодательства Российской Федерации; - подготовка материалов для направления в правоохранительные органы в случае выявления фактов нарушения лесного законодательства Российской Федерации	- идентифицировать нарушения в соответствии с лесным законодательством Российской Федерации; - оформлять документацию по фактам выявленных нарушений; - подготавливать материалы о нарушениях требований лесного законодательства, выявленных в ходе осуществления систематического патрулирования лесов, содержащих признаки административных правонарушений и (или) преступлений для последующего направления в соответствующие государственные органы; - ориентироваться на местности; - работать с навигационным оборудованием; - работать с картографическими	- лесное законодательство Российской Федерации; - положения, инструкции, приказы, распоряжения и другие руководящие материалы, находящиеся в зоне ответственности; санитарные правила в лесах; - порядок выдачи и оформления документов на различные виды лесопользования; - установленные нормы дисциплинарной, материальной, административной и уголовной ответственности за нарушение лесного законодательства Российской Федерации; - правила хранения, ношения и применения специальных средств должностными лицами, осуществляющими

		материалами; - пользоваться геоинформационными программами и ведомственными системами дистанционного мониторинга.	государственный лесной контроль и надзор; - топографические, ландшафтные и лесорастительные условия на закрепленном участке; - правила применения служебного оружия, а также разрешенного в качестве служебного оружия гражданского оружия самообороны и охотничьего огнестрельного оружия должностными лицами, осуществляющими федеральный государственный лесной надзор (лесную охрану); - порядок работы с документами, схемы документооборота; - геоинформационные системы в лесном деле; - законодательство Российской Федерации и иные нормативные правовые акты, регулирующие лесные отношения, в том числе по вопросам осуществления федерального государственного лесного надзора (лесной охраны); - законодательство Российской Федерации об административных правонарушениях в области лесного законодательства
--	--	--	--

ПК.3.2 Осуществлять мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров, в том числе с использованием простых технических средств.	- организация противопожарных мероприятий и мероприятий по недопущению распространения огня при лесных пожарах.	- определять точное место и площадь горения, пути распространения огня и дыма; - определять наличие, состояние и возможность использования средств противопожарной защиты лесного участка; - определять возможные пути ввода сил и средств для спасания людей и тушения лесного пожара; - работать с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; - расследовать, оформлять и учитывать случаи пожаров, возгораний в пределах своей компетенции; - определять наличие и возможность вторичных проявлений опасных факторов лесного пожара; - ориентироваться на местности; - работать с навигационным оборудованием; - работать с картографическими материалами; - пользоваться геоинформационными программами и ведомственными системами дистанционного мониторинга.	- правила пожарной безопасности в лесу; - способы и средства тушения лесных пожаров; - опасные факторы лесного пожара; - конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты лесного участка; - порядок действий дежурного персонала при получении сигналов о лесном пожаре; - необходимые мероприятия, направленные на предотвращение пожара на лесном участке, техника, способы и приемы обеспечения пожарной безопасности, технические средства и способы их применения для обеспечения пожарной безопасности; - требования охраны труда и пожарной безопасности в лесах.
ВПД.04 Выполнение работ по охране и воспроизводству охотничьих животных			
ПК 4.1 Выполнять учётные работы в охотничьем хозяйстве, осуществлять регулярный обход	- регулярный обход (объезд) охотничьих угодий; -учет численности охотничьих	- наблюдать за охотничьими животными, анализировать следы их жизнедеятельности;	- основы биологии охотничьих животных; - методы учета численности

(объезд) охотничьих угодий.	животных; - контроль соблюдения правил пожарной безопасности в охотничьих угодьях; - составление сообщений о выявленных нарушениях в сфере охоты; - внесение предложений в план мероприятий по благоустройству охотничьих угодий.	- использовать средства фото- и видеofиксации в ходе обхода (объезда) охотничьих угодий и учетов численности охотничьих животных; - составлять сообщения о выявленных нарушениях в сфере охоты; - применять специальные средства и служебное оружие, а также разрешенное в качестве служебного гражданское оружие самообороны и охотничье огнестрельное оружие.	охотничьих животных; - законодательство Российской Федерации в сфере охоты и сохранения охотничьих ресурсов; - законодательство Российской Федерации в сфере оборота и применения оружия; - перечень охраняемых видов животных и растений в охотничьих угодьях.
ПК 4.2. Выполнять работы по регулированию численности охотничьих животных.	- сбор данных о территориальном распределении охотничьих животных на территории закрепленного егерского обхода; - сбор данных о численности и половозрастном составе популяции охотничьих животных; - проведение охоты в целях регулирования численности охотничьих животных.	- обследовать среду обитания охотничьих животных; - наблюдать за охотничьими животными, анализировать их следовую активность; - распознавать половозрастные признаки отдельных особей охотничьих животных; - применять различные способы охоты для повышения эффективности регулирования численности охотничьих животных; - осуществлять практические действия по поиску, выслеживанию, преследованию и добыче охотничьих животных; - применять охотничье оружие для добычи охотничьих животных; - применять охотничьи	- основы биологии охотничьих животных; - изменения сезонной активности животных; - специфика распределения охотничьих животных в угодьях; - особенности поведения охотничьих животных в природной среде; - специфика местных охотничьих угодий; - методы осуществления различных видов охоты и способы добычи охотничьих животных; - основы строения и расположения органов животных; - типы ранений охотничьих животных и их внешние признаки; - приемы безопасного обращения с охотничьим оружием;

		саомовные орудия; - ориентироваться на местности; - определять тяжесть ранения охотничьих животных, добирать подранков.	- законодательство Российской Федерации в сфере охоты и сохранения охотничьих ресурсов.
ПК 4.3. Выполнять работы по поддержанию в рабочем состоянии охотничьей инфраструктуры.	- натурное обследование охотничьих угодий; контроль технического состояния объектов охотничьей инфраструктуры: вольеров, питомников диких животных, ограждений для содержания и разведения охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания, охотничьих баз, егерских кордонов; - контроль и поддержание в рабочем состоянии аншлагов, охотничьих вышек, кормушек, искусственных гнезд, галечников, солонцов, порхалищ; расчистка охотничьих троп и стрелковых линий; - подкормка охотничьих животных в охотничьих угодьях, в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания.	- ориентироваться на местности и прокладывать маршруты в охотничьих угодьях; - использовать различные виды ручного и механизированного инструмента для проведения биотехнических, строительных и ремонтных работ в охотничьих угодьях; - осуществлять подкормку охотничьих животных.	- приемы безопасного использования ручного и механизированного инструмента; - устройство объектов охотничьей инфраструктуры; - методы и способы подкормки охотничьих животных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
теоретическое обучение	18
практические занятия	20
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01 Основы лесного картографирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объём в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Тема 1. Планы и карты, основы геодезической съёмки	Содержание учебного материала		3	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 3.1, 4.1</i>
	1	Изображение земной поверхности на планах и картах. Масштабы.	1	
	2	Понятие о форме и размерах Земли. Понятие о картографических проекциях. Проекция Гаусса и её свойства	1	
	3	Ортогональное проектирование и горизонтальные проложения. Системы координат, применяемые при съёмке местности и использовании карт. Карта, план и профиль местности.	1	
Тема 2. Горизонтальные съёмки	Содержание учебного материала		4	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 3.1, 4.1</i>
	4	Линейные измерения. Приборы непосредственного измерения расстояния, их устройство и компарирование.	1	
	5	Подготовка линий к измерению, особенности провешивания линий в лесу.	1	
	6	Порядок измерения линий. Погрешности и точность измерений. Вычисление горизонтальных проложений. Введение поправки за наклон в ходовую линию, разбиваемую на крутом скате	1	
	7	Приборы косвенного измерения расстояний (понятие о лазерных дальномерах), TRUPULSE 360/360в и другие.	1	
Тема 3. Съёмка буссолью	Содержание учебного материала		1	<i>ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 3.1, 4.1</i>
	8	Буссоли, их устройство и поверки. Лазерная буссоль Laser Master или другие.	1	

	Практические занятия		4	
	9-10	Измерение и построение углов и направлений	2	
	11-12	Обработка журнала буссольной съёмки лесопокрытого участка Составление фрагмента плана участка местности по материалам буссольной съёмки.	2	
Тема 4. Теодолитная съёмка	Содержание учебного материала		4	<i>OK 1-9, ПК 1.1-1.5, 3.1, 4.1</i>
	13	Область применения и технологическая схема теодолитной съёмки. Теодолиты оптические и электронные.	1	
	14	Назначение, классификация, схема измерения углов, устройство важнейших частей теодолитов. Конструктивные особенности теодолитов, применяемых на лесных съёмках.	1	
	15	Полевые работы при теодолитной съёмке: создание съёмочного обоснования и съёмка подробностей местности.	1	
	16	Камеральные работы при теодолитной съёмке: вычисление координат вершин теодолитных ходов, составление плана участка местности	1	
	Практические занятия		4	
	17	Вычисление координат точек съёмочного обоснования теодолитной съёмки: обработка журнала измерения углов, сторон полигона и диагонального теодолитного хода;	1	
	18	Составление системы ходов; увязка углов; вычисление дирекционных углов и румбов.	1	
	19	Вычисление приращений координат и их увязка; оценка точности угловых и линейных измерений; вычисление координат.	1	
	20	Составление и вычерчивание горизонтального плана по материалам теодолитной съёмки	1	
Тема 5 Определение площадей	Содержание учебного материала		1	<i>OK 1-9, ПК 1.1-1.5, 3.1,</i>
	21	Графический, механический и аналитический способы	1	

		определения площадей. Увязка площадей. Порядок вычисления площадей планшета, квартала, выдела		4.1
	Практические занятия		2	
	22-23	Вычисления площадей планшета, квартала, выдела	2	
Тема 6 Вертикальные съёмки. Приборы геометрического нивелирования. Нивелирование трассы	Содержание учебного материала		2	<i>OK 1-9, ПК 1.1-1.5, 3.1, 4.1</i>
	24	Сущность геометрического нивелирования. Классификация нивелиров. Нивелиры и нивелирные рейки. Поверки нивелиров и реек. Погрешности и точность нивелирования.	1	
	25	Назначение и содержание геодезических работ, выполняемых при изысканиях линейных сооружений. Закрепление трассы. Горизонтальная съёмка трассы и разбивка пикетажа.	1	
	Практические занятия		3	
	26	Подготовка нивелира к работе. Измерение превышений	1	
	27	Обработка журнала нивелирования трассы.	1	
	28	Составление и вычерчивание продольного и поперечного профилей. Проектирование по профилю.	1	
Тема 7. Тахеометрическая съёмка	Содержание учебного материала		2	<i>OK 1-9, ПК 1.1-1.5, 3.1, 4.1</i>
	29	Сущность тахеометрической съёмки. Приборы, применяемые при тахеометрической съёмке, их поверка. Особенности съёмки электронным тахеометром в блоке с теодолитом и прибором спутникового геопозиционирования	1	
	Практические занятия		6	
	31	Определение координат с помощью спутникового прибора GARMIN	1	
	32-33	Создание геодезической сети сгущения с помощью приборов спутникового геопозиционирования систем GPS, ГЛОНАСС.	2	

	34-35	Теодолитная съемка объекта с использованием ТСО и проложением теодолитных ходов.	2	
	36	Дифференцированный зачет	1	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организации использования лесов, лесовосстановления и лесоразведения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Не регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Не регулируемый по высоте
3	Стол учителя и тумба	Отдельно стол и тумба с тремя ящиками
4	Стул учителя	спинка и сидение с мягким тканевым покрытием, металлокаркас
5	Шкаф для хранения учебных пособий	Верхняя часть 2 стеклянные дверцы, нижняя часть 2 дверцу из ДСП
6	Доска классная	магнитно-меловая, зеленая с двумя створками
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Интерактивная доска	Белая, настенная
	Проектор	Стационарный
3	Ноутбук	С программным обеспечением, с подключением к локальной сети
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Дидактические пособия	Топографические карты

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Реализации программы обеспечена печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

Основные печатные и электронные издания:

1.Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва :Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/geodeziya-s-osnovami-kartografii-i-kartograficheskogo->

[chercheniya-533675](#)

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471391>.

Дополнительные источники:

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01708-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/osnovy-topografii-530559>

2. Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст: электронный //

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения,	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
Знания: -назначение и содержание лесных карт (планов); - топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации; - методы угловых и линейных измерений, нивелирования; - условные знаки лесных и топографических планов и карт; - приближенные методы математической	Знает, систематизирует, определяет, описывает, анализирует, устанавливает, распознает, интерпретирует, систематизирует, прогнозирует и т.д. Знает условные знаки топографических и лесных карт, определяет основные методы картографирования, имеет представление об основных геодезических приборах и применении данных.	Текущий контроль: опрос (устный, письменный, индивидуальный, фронтальный и т.д.); практическая работа; проверка самостоятельной работы обучающихся; решение задач (заданий), Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
Умения: - читать лесные и топографические карту и решать технические задачи; - работать с топографо-геодезическими приборами и системами; - составлять и	Умеет читать карты и выполнять основные измерения по картам, применяет и оценивает работу с геодезическими приборами и инструментами, имеет навыки оформления фрагмента картографических документов.	Текущий контроль: практическая работа; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.