

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

ПМ 01 МДК.01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по со-зданию геодезических сетей специального

назначения

программы подготовки специалистов среднего звена

21.02.19 Землеустройство

Форма обучения: заочная

Владивосток 2026

Рабочая программа междисциплинарного курса ПМ 01 МДК.01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по со-зданию геодезических сетей специального назначения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 21.02.19 Землеустройство, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 339.

Разработчики:

Ятчук Е.Н, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии Земельно-имущественных отношений

Протокол № 9 от «13» мая 2026 г.

Председатель ЦМК



Е.Н. Ятчук

подпись

Согласована:

Заместитель директора ООО «Изыскатель»

(подпись, печать)

С.И. Дианова



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

- 1.1 Область применения программы
- 1.2 Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса
- 1.3. Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

- 2.1 Структура междисциплинарного курса
- 2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса (ПМ)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 3.1 Материально-техническое обеспечение
- 3.2 Информационное обеспечение обучения
- 3.3 Организация образовательного процесса
- 3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство

1.2. Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить вид деятельности Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.
ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
ПК 1.4.	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
ПК 1.5.	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости
ПК 1.6.	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.

Освоение междисциплинарного курса направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
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 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

В результате освоения междисциплинарного курса студент должен:

иметь практический опыт	- Выполнения полевых геодезических работ на производственном участке; -Выполнения топографических и кадастровых съемок; -Обработки результатов полевых измерений; -Составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ; -Подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.
уметь	- Выполнять полевые геодезические работы; - Использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений

	геодезических сетей; - Выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; - Производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций; - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
знать	- Нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ; - Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; - Методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; - Техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; - Современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; - Методы электронных измерений элементов геодезических сетей; - Метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования; - Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; - Технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов; - Система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений; - Установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации; - Требования охраны труда.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение междисциплинарного курса

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Структура междисциплинарного курса

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов междисциплинарного курса	Объем междисциплинарного курса, ак. час					
		Всего, час.	Лекции	Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультация
ОК 01, 02, 04, 08, 09 ПК 1.1 – 1.6	МДК.01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения	253	18	40	*	193	*

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса (ПМ)

Наименование разделов и тем междисциплинарного курса (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения		
МДК 01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения		253
Тема 1.1 Геодезические сети специального назначения	Содержание	
	Нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических работ; Нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству картографических работ; Государственная геодезическая сеть и ее структура Государственная нивелирная сеть и ее структура. Государственная гравиметрическая сеть и ее структура.	2
	Геодезические сети специального назначения, в том числе сети дифференциальных геодезических станций для обеспечения выполнения геодезических работ при осуществлении градостроительной и кадастровой деятельности, землеустройства, недропользования, иной деятельности. Порядок создания и использования геодезических сетей специального назначения. Технический проект Технический отчет	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Изучение конструкции государственной геодезической сети Изучение конструкции геодезических сетей специального назначения в зависимости от характеристик грунта Изучение правил закладки центров государственной геодезической сети и геодезических сетей специального назначения в зависимости от характеристик грунта	2
	Оформление основных типов центров государственной геодезической сети и геодезических сетей специального назначения в зависимости от характеристик грунта Схемы построения геодезических сетей специального назначения	2

Тема 1.2 Геодезические приборы и системы	Содержание	
	Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем Особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем Принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений Принципы действия и устройство приборов и инструментов для линейных измерений ...	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Изучение устройства и работы точного оптического теодолита	2
	Взятие отсчётов по вертикальному кругу	2
	Снятие отсчетов по горизонтальному кругу	2
	Определение горизонтальных углов на местности	2
	Изучение устройства и работы нивелира	2
	Поверки и юстировки нивелира	2
	Измерение превышений	2
Тема 1.3 Методы угловых измерений	Содержание	
	Нормативные правовые акты, регламентирующие производство геодезических измерений при развитии плановых геодезических сетей. Методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов Технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений Способ круговых приемов и способ измерения углов "во всех комбинациях": сущность и методика выполнения, контроль. Приведение результатов измерений к центрам пунктов. Теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте)	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Выполнение программы измерения на пункте горизонтальных углов точным оптическим теодолитом способом "во всех комбинациях"	2
	Выполнение программы измерения на пункте горизонтальных направлений точным оптическим теодолитом способом круговых приемов с записью и вычислениями в полевом журнале	2
Тема 1.4	Содержание	

Нивелирование	Нормативные правовые акты, регламентирующие производство геодезических измерений при геометрическом и тригонометрическом нивелировании, Методика производства наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний Методика производства геометрического нивелирования по программе II класса Технологии математической обработки полевых наблюдений при геометрическом и тригонометрическом нивелировании.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Изучение устройства и работы высокоточного нивелира типа Н-05 и штриховых инварных реек: органы управления, регулировка, визирование на рейку	2
	Измерение превышений на станциях II класса с записью и вычислениями в полевом журнале	2
Тема 1.5. Спутниковые навигационные системы	Содержание	
	Современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации Нормативные правовые акты, регламентирующие планирование спутниковых определений координат и высот точек земной поверхности. Принципы действия, устройство и методики поверки приборов для спутниковых определений. Методики производства спутниковых определений Способы математической обработки спутниковых определений Методы электронных измерений элементов геодезических сетей	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Изучение конструкции тахеометров, привязка тахеометра на исходном пункте, выполнение измерений углов и расстояний	2 2
Тема 1.6 Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ	Содержание	
	Нормативные правовые акты, регламентирующие камеральную обработку инженерно-геодезических изысканий Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ. Рынок современного программного обеспечения камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; Общие сведения об уравнивании геодезических систем. Строгие методы уравнивания. Основы метода наименьших квадратов Приближенные (упрощенные) способы. уравнивания. Технологии и программное обеспечение уравнивания плановых опорных геодезических сетей, нивелирных ходов и их систем, спутниковых определений.	2

	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Вычисление СКП по истинным погрешностям	2
	Уравнивание одиночного полигонометрического хода по методу наименьших квадратов параметрическим способом.	2
	Уравнивание нивелирной сети по методу наименьших квадратов параметрическим способом.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчетных расчетно-графических работ по разделам. Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем. Точные теодолиты. Электронные дальномеры Подготовка разбивочного чертежа Подготовка документов о межевании Определение площадей контуров землепользования Точные нивелиры Крупномасштабная съемка территорий поселений Способы оценки точности результатов измерений и их функции. Алгоритм обработки результатов независимых измерений одной и той же величины. Статистическая обработка результатов измерений. Методы упрощенного уравнивания опорных геодезических сетей. Использование алгоритмов обработки результатов измерений и оценки их точности при построении опорных геодезических сетей. Выполнение упрощенного уравнивания съёмочных и опорных сетей. Выбор оптимального метода уравнивания.		193

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет междисциплинарных курсов: количество посадочных мест – 30 шт., стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., шкаф стеклянный 1 шт., тумбочка 1 шт., ноутбук Acer E1-531, проектор Proxima C3255., экран Lumien Eco 1 шт., колонки MicroLab 2.0. 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт.; дидактические пособия ПО: 1. Windows 8.1 (профессиональная лицензия № 45829305, бессрочно); 2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898 , бессрочно); 3. Yandex (свободное); 4. Google Chrome (свободное); 5. Internet Explorer (свободное)

Лаборатория компьютеризации профессиональной деятельности: количество посадочных мест - 12, стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., компьютерный стол 12 шт., офисное кресло 12 шт., графическая станция Workstation core i7-6700, 2*8Gb, 120Gb SSD, 500Gb HDD, Nvidia Quadro k620 12 шт., мониторы графических станций Philips2 12 шт., проектор Casio 1 шт, экран Lumien Eco., 1 шт., звуковые колонки USB 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт., дидактические пособия ПО: 1. Windows 8.1 (профессиональная лицензия № 47833968, бессрочно); 2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898, бессрочно); 3. Credo III (кадастр, топограф, конвертер), «Байкал Бизнес Центр» №49565 от 21.05.2018 по 21.05.2021; 4. Autodesk AutoCAD 2019 Edu (свободное); 5. Google Chrome (свободное); 6. Internet Explorer (свободное)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053281> (дата обращения: 05.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106823> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100159> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для спо / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN

978-5-8114-7964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173098> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

2. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

4. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com>

5. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znaniium.com/>

6. Уставич, Г.А. Геодезия. В 2-х кн. Кн.2 [Текст]: учебник для вузов /Г.А. Уставич. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 536 с.

7. Несмеянова, Ю.Б. Геодезия : лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 54 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Выполнены полевые геодезические работы в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	Выполнены топографические съемки в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	Выполнены картографические работы в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	Выполнены кадастровые работы в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	Выполнены работы по дешифрированию снимков в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	Использованы аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов. в периоды учебной и производственной практики	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Самостоятельно по письменному заданию преподавателя определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Составление проектов выполнения профессиональных работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Сданы нормативы ГТО	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Понимает тексты на базовые профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНО_ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

по профессиональному модулю

ПМ 01 МДК.01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального

назначения
программы подготовки специалистов среднего звена

21.02.19 Землеустройство

Форма обучения: заочная

Общие положения

Комплект оценочных средств по ПМ 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство рассмотренной на заседании предметной цикловой комиссии специальных дисциплин и дипломного проектирования.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
Общие компетенции	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Самостоятельно по письменному заданию преподавателя определяет этапы решения задач, составляет план действий, определяет необходимые ресурсы, реализует составленный план.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные профессиональные и бытовые темы. Правильно применяет языковые правила и нормы в устной и письменной форме. Использует государственный и иностранный языки при работе с профессиональной документацией.
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Имеет навыки работы с геодезическим оборудованием, умеет выполнять этапы топографической съемки
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	Имеет навыки выполнения картографических работ
ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.	Умеет выполнять кадастровые работы

ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	Выполнены работы по дешифрированию снимков в периоды учебной практики
ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.	Использованы аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов. в периоды учебной практики
ПК 1.6. Применять аппаратно- программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	Выполнены топографические съемки в периоды учебной практики

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

3.1 Оценочные средства, применяемые для текущего контроля

3.1.1 Оценочные средства, применяемые для текущего контроля по МДК01.01.

Примеры практических (ситуационных) задач

1. Решить обратную геодезическую задачу по следующим данным: $X_1 = 320,50\text{м}$; $X_2 = 230,70\text{м}$ $Y_1 = 780,20\text{м}$ $Y_2 = 900,10\text{м}$

2. Определить отметку последующей точки через отметку предыдущей по следующим данным:

Отметка начальной точки – $H_1 = 29,750\text{ м}$. Отсчет по задней рейке – $3 = 1730$ Отсчет по передней рейке – $\Pi = 2810$

3. Определить прямоугольные координаты последующей точки (т.2) через координаты предыдущей (т.1) по следующим данным:

Координаты первой точки – $X_1 = 4250\text{ м}$. $Y_1 = 6730\text{ м}$.; Расстояние до следующей точки $d_{1-2} = 120,10\text{м}$;

Направление линии 1-2, т.е. ее дирекционный угол – $L_{1-2} = 48^0 30'$ 4. Определить румб линии по известному азимуту. $A = 168^0 27'$ $r = ?$

Примеры тестовых заданий

Тест 1

1. Геодезия –это наука изучающая.... природу гравитационных полей земли.
+форму и размеры земли или отдельных ее частей и методы измерений на земной поверхности, производимых как с целью отображения ее на планах и картах, так и выполнения различных задач инженерной деятельности человека.

эволюцию развития земли, как небесного тела.

2. Положение точек в географической системе координат определяется...

+широтой и долготой. высотой над уровнем моря.

расстоянием относительно экватора.

3. Зональная система координат...

+это совокупность географической и прямоугольной систем. это совокупность полярной и астрономической систем.это второе название полярной системы.

4. Дирекционный угол одной и той же линии в разных ее точках...закономерно изменяется.

+остается неизменным.

изменяется пропорционально высотам.

5. Масштаб 1:5000 означает, что...

+ 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 50 м. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 500 м. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5 м.

6. Степень уменьшения линии на плане (карте) определяется...кратностью. коэффициентом уменьшения.

+масштабом.

7. Расстояние между соседними секущими уровенными поверхностями называют...

+высотой сечения рельефа.шириной сечения рельефа.длиной сечения рельефа.

8. При увеличении крутизны ската...

расстояние между горизонталями увеличивается.

+расстояние между горизонталями уменьшается. горизонтالي находятся на равных расстояниях друг от друга.

9. Линия показывающая направление ската называется...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Бергштрих

10. Двугранный угол между плоскостью Гринвичского меридиана и плоскостью меридиана,проходящего через определяемую точку называется...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Долгота

Тест 2

1. Горизонтالي пересекаются в любой точке ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕВерно.

+неверно.

2. В геодезической прямоугольной системе координат четверти нумеруют против часовой стрелки

ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+неверно.

3. В Российской Федерации применяется Балтийская система высот ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

+верно. неверно.

4. Соответствие названия графического материала и его содержания
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

1. Карта	1. Уменьшенное, подобное изображение земной поверхности на плоскости, построенное в какой-либо картографической проекции.
2. План	2. Уменьшенное и подобное изображение на плоскости в ортогональной проекции местных предметов и рельефа малых по размеру участков земной поверхности.
3. Профиль	3. Уменьшенное изображение вертикального разреза земной поверхности вдоль выбранного или заданного направления.
	4. Уменьшенное, подобное изображение земной поверхности на эллипсоиде вращения.

5. Согласно зональной системе координат на поверхности Земли выделяется..... зон ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ
60

6. Азимут это угол, отсчитываемый от ближайшего направления географического меридиана до данной линии:

ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+неверно.

7. Величина азимута изменяется в пределах от 0 до 90 градусов ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+неверно.

8. Прибор для проведения горизонтальной съемки называется:
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Теодолит

9. Масштаб 1:250000 означает, что 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 2 км.

ВЕРНО ИЛИ НЕВЕРНО ДАННОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

верно.

+ неверно.

10. Фигура Земли образованная уровенной поверхностью называется...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Геоид

Оценочные средства, применяемые для текущего контроля по МДК01.02.

Раздел 2. Технология производства кадастровых работ по формированию земельного участка

– Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

– Самостоятельное изучение технологической и технической документации, работа с сайтами gisa.ru, сайтами СРО, сайтом Роскадастра.

– Составление глоссария терминов, применяемых при кадастровой деятельности.

– Кадастровое деление Омской области.

– Возможности портала Росреестра.

– Съезды кадастровых инженеров.

– Формирование запроса в ЕГРН через портал Росреестра.

– Изучение состава информации в выписках ЕГРН (КПТ, выписка об ОН).

– работа с порталом Росреестра (часто задаваемые вопросы).

– Подготовка эссе: «Личный кабинет кадастрового инженера на портале Росреестра».

– Подготовка эссе на тему: «Профессиональные проблемы кадастровых инженеров.»

– Реферат на тему: «Анализ сайтов СРО кадастровых инженеров».

– Подготовка электронного портфолио по МДК.

– Составление технологических схем подготовки кадастровых документов.

Формирование электронного портфолио выполненных работ (практические работы) по МДК01.02.

Раздел 3. Фотограмметрические работы.

– Подготовка реферата «История развития фотограмметрии».

– Составление конспекта «Летательные аппараты для АФС».

– Подготовка реферата по теме: «Использование ЦММ в геодезии, кадастре».

– Подготовка презентации по теме: «Интересные названия географических объектов».

– Подготовка реферата по теме: «Применение материалов дистанционного зондирования для решения инженерных задач».

– Решение практических задач на применение ГИС в землеустройстве, кадастре.

– Построение элементов центральной проекции.

– Определение масштабов точек и их искажений за счет угла наклона и рельефа.

Ознакомление с расположением в пространстве плоскостей, точек и линий центральной проекции. Ознакомление с Элементами внутреннего и внешнего ориентирования.

– Монтаж фотосхемы.

– Дешифрирование снимков населенного пункта.

Формирование электронного портфолио выполненных работ (практические работы)

по МДК01.03

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Что такое карта, план и их отличие?
2. В какой проекции создаются планы и карты?
3. Чем прямые азимуты отличаются от обратных?
4. Какие системы координат применяются в геодезии?
5. Что называют центрированием теодолита и для каких целей оно выполняется?
6. Какие приборы используют при определении длин линий в теодолитном ходе?
7. Как и для чего вычисляется угловая невязка при обработке теодолитного хода?
8. Что называют приращением координат и как они вычисляются?
9. Что называют невязкой в периметре полигона и линейной невязкой в разомкнутом ходе?
10. Как определяют допустимость невязок?
11. Что такое геометрическое нивелирование?
12. Что называют главным условием нивелира?
13. Какая система высот используется в Российской Федерации?
14. Какие существуют методы определения площадей?
15. Что называют тахеометрической съемкой?
16. Какие приборы применяют при выполнении тахеометрической съемки?
17. Как производят электронную тахеометрическую съемку?
18. Что называют геодезической сетью, для каких целей она создается?
19. Перечислите классы геодезических сетей?
20. Перечислите и объясните методы создания геодезических сетей?
21. Организация геодезических работ на строительной площадке.
22. Геодезическая строительная сетка.
23. Вынос в натуру главных или основных осей зданий (создание внешней разбивочной основы) и проектных отметок.
24. Основные элементы разбивочных работ. Вынос в натуру проектного угла, проектного расстояния.

Тесты для подготовки к дифференцированному зачету по МДК01.02 Технология производства кадастровых работ по формированию земельного участка

1. Что является объектом капитального строительства?
 1. Здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением некапитальных строений, сооружений и неотделимых улучшений земельного участка (замощение, покрытие и другие)
 2. Только здание, строение, сооружение
 3. Строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, в том числе временные постройки, киоски, навесы и другие подобные постройки
2. В соответствии с положениями Земельного кодекса РФ земельный участок это
 1. часть земной поверхности, границы которой определены в соответствии с федеральными законами

2. часть поверхности земли (в том числе поверхностный почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке уполномоченным государственным органом

3. недвижимой вещью, которая представляет собой часть земной поверхности и имеет характеристики, позволяющие определить ее в качестве индивидуально определенной вещи

3. Являются ли части земельных участков объектами земельных отношений?

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

1. Нет

2. Да

4. Какие характеристики здания изменяются в результате его реконструкции?

1. Параметры объектов капитального строительства и их частей

2. Правообладатель

3. Правовой статус

5. Деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемая в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территорий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции, сноса объектов капитального строительства это ...

1. кадастровая деятельность

2. градостроительная деятельность

6. Сколько категорий в составе земель в РФ?

1. Пять

2. Семь

3. Шесть

7. Указывается ли категория земель в договорах, предметом которых являются земельные участки?

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

1. Да

2. Нет

.

8.Как правильно называется категория земель?

1. Земли населенных пунктов
2. Земли поселений

9.Указывается ли категория земель в государственном реестре недвижимости?

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

1. Нет
2. Да

10.В каких случаях образование земельных участков осуществляется путем выдела?

1. Действующим законодательством выдел земельного участка не предусмотрен
2. В случае образования земельного участка из нескольких земельных участковВ случае выдела доли или долей в праве на земельный участок, находящийся в долевой собственности

11.Что происходит с земельным участком, из которого осуществлен выдел?

1. Сохраняется в измененных границах
2. Прекращает свое существование
3. Сохраняется в исходных границах

12.Продолжите предложение. В соответствии с Земельным кодексом РФ земельные участки образуются при...

1. Разделе, пересечении, перераспределении или выделе
2. Разделе, объединении, перераспределении или выделе
3. Разделе, объединении или выделе

13.Какие земельные участки могут быть объединены?

1. Любые земельные участки
2. Только земельные участки принадлежащие на праве собственности РФ
3. Смежные земельные участки

14.Кто уполномочен рассматривать споры об образовании земельных участков?

1. Суд
2. Орган, осуществляющий государственную регистрацию прав
3. Орган кадастрового учета

15.Каким будет целевое назначение земельных участков, образованных при разделе земельного участка?

1. Образуемые земельные участки будут иметь то же целевое назначение, что и земельный участок, раздел которого осуществлен, если иное не установлено федеральными законами
2. Любое целевое назначение образуемых земельных участков, за исключением целевого назначения преобразуемых земельных участков

16.Как образуются земельные участки?

1. При продаже земельных участков на торгах, аукционах
2. При разделе и объединении земельных участков
3. При реорганизации земельных участков

17.Прекращает ли существование земельный участок, предоставленный садоводческому некоммерческому объединению граждан, из которого при разделе образуются земельные участки?

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

1. Нет
2. Да

18.Вправе ли участник долевой собственности на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения выделить земельный участок в счет своей земельной доли, если это не противоречит требованиям к образованию земельных участков, установленным Земельным кодексом РФ и Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения"?

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

1. Да
2. Нет

19.Каким документом определяется местоположение границ земельного участка, который может быть выделен в счет земельной доли?

1. Проектом межевания земельного участка
2. Актом обследования земельного участка
3. Кадастровым паспортом

20. Укажите определение, соответствующее понятию «личное подсобное хозяйство»

1. Форма предпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции
2. Объединение граждан, связанных родством (или) свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии
3. Форма непредпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции

21. Границы земельных участков не должны пересекать границы ...

1. границы кадастрового деления
2. границы населенных пунктов
3. границы муниципальных образований и (или) границы населенных пунктов

22. Кто подготавливает проект межевания земельного участка для выдела земельного участка в счет земельной доли, если этот проект не утвержден решением общего собрания участников долевой собственности?

1. Кадастровый инженер
2. Орган кадастрового учета
3. Орган местного самоуправления

23. Какой срок ознакомления с проектом межевания земельных участков до дня его утверждения?

1. не менее чем двадцать дней
2. не менее чем тридцать дней
3. не более чем тридцать дней

24. Каким образом устанавливается местоположение объекта незавершенного строительства на земельном участке при составлении технического плана?

1. Фиксированием (обозначением) углов контура объекта незавершенного строительства характерными знаками
2. Методом промеров длин линий по внешнему контуру
3. Посредством определения координат характерных точек контура такого объекта незавершенного строительства на земельном участке

25.С каким округлением определяется и записывается значение площади здания?

1. до 0,1 квадратного метра
2. до 0,01 квадратного метра
3. до 1 квадратного метра

26.С кем необходимо согласовать проект межевания земельного участка, утверждаемый решением собственника земельной доли?

1. С кадастровым инженером
2. С участниками долевой собственности
3. С органом кадастрового учета

27.Кто признаётся кадастровым инженером?

1. физическое лицо, являющееся членом саморегулируемой организации кадастровых инженеров
2. специалист с квалификационным аттестатом кадастрового инженера
3. физическое лицо, имеющее профильное образование

28.В скольких СРО может состоять кадастровый инженер?

1. одной
2. двух
3. не регламентируется

29.Вставьте пропущенные слова: Кадастровой деятельностью является выполнение работ в отношении в соответствии с установленными федеральным законом требованиями, в результате которых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимые для осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества сведения о таком недвижимом имуществе, и оказание услуг в установленных федеральным законом случаях.

1. имущества граждан
2. недвижимого имущества
3. основных средств

30.В какой форме проводится экзамен в целях подтверждения наличия у претендента профессиональных знаний, необходимых для осуществления кадастровой деятельности?

1. в форме тестирования
2. в форме устного экзамена

3. в форме письменного экзамена

31.Кадастровый инженер может вести свою деятельность в качестве индивидуально-го предпринимателя?

1. да, может
2. нет, только в качестве работника юридического лица
3. не регламентируется

29.Какой опыт работы в качестве помощника кадастрового инженера является обязательным для принятия физического лица в члены саморегулируемой организации кадастровых инженеров?

1. не менее двух лет
2. не менее трёх лет
3. не регламентируется

30.Кто определяет кадастрового инженера, который будет выполнять кадастровые работы на основании определения суда?

1. Суд
2. Орган исполнительной власти субъекта РФ
3. Одна из сторон судебного процесса

31.Что является объектом землеустройства?

1. Территории субъектов РФ, территории муниципальных образований, а также части таких территорий
2. Зоны с особыми условиями использования территорий, территории объектов культурного наследия, особо охраняемые природные территории
3. Территории субъектов РФ, территории муниципальных образований, территории населенных пунктов, территориальные зоны, а также части указанных территорий и зон

32.Что такое мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, ис-

пользуемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ и лицами, относящимися к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ, для обеспечения их традиционного образа жизни (внутрихозяйственное землеустройство)

1. Мониторинг исполнения земельного законодательства
2. Мониторинг земель
3. Землеустройство

33.Какой из документов относится к землеустроительной документации?

1. Проект внутрихозяйственного землеустройства
2. Межевой план
3. Описание объекта землеустройства

34.Какой метод из перечисленных может применяться при определении координат характерных точек границ земельных участков?

1. Геодезический метод
2. Барометрический метод
3. Гравиметрический метод

35.Можно ли использовать аналитический метод определения координат характерных точек границ земельных участков, образуемых путем раздела земельного участка, отнесенного к землям сельскохозяйственного назначения и предоставленного для ведения огородничества, в отношении которого в ЕГРН содержатся сведения о местоположении его границ с точностью определения координат 0,5 м

1. да
2. да, при наличии согласования местоположения границ образуемых земельных участков правообладателями смежных к ним земельных участков
3. нет

Вопросы для подготовки к экзамену по МДК01.03. Фотограмметрические работы

1. Предмет и задачи дисциплины. Понятие по аэросъемке, ее основные преимущества при получении кадастровой информации. Использование фотоматериалов в кадастровых работах. Способы съемки.
2. Беспилотные летательные аппараты. Дроны.
3. Применение новых технологий выявления нарушения земельного законода-

тельства.

4. Потребители планово-картографического материала. Достоинства использования материалов АФС.
5. История развития науки. Виды информационных моделей.
6. Сущность и основные технические условия АФС. Сущность АФС и ее виды. Плановая, горизонтальная и перспективная съемка. Маршрутная и однокадровая фотосъемка. Основные параметры АФС. Оценка фотографического и фотограмметрического качества. Продольное и поперечное перекрытие, рабочая площадь снимка.
7. Оценка качества летно-съемочных работ. Изучение основных положений по аэрофотосъемке. Выполнение визуальной оценки фотографического качества.
8. Центральная проекция, системы координат аэроснимка.
9. Элементы ориентирования снимка.
10. Связь координат точек местности и снимка.
11. Масштаб изображения, линейные смещения точек за угол наклона и рельеф. Масштаб изображения, линейные смещения точек за угол наклона и рельеф. Факторы, вызывающие искажения на аэрофотоснимках смещение изображения точек на аэрофотоснимке, вызванное наклоном снимка и влиянием рельефа местности. Масштаб изображения снимка. Определение масштабов точек и их искажений за счет угла наклона и рельеф. Ознакомление с расположением в пространстве плоскостей, точек и линий центральной проекции. Ознакомление с Элементами внутреннего и внешнего ориентирования.
12. Масштаб изображения, линейные смещения точек за угол наклона и рельеф. Изменение масштаба аэрофотоснимка из-за угла наклона снимка, и влияние рельефа местности. Частные масштабы. Клиновой масштаб.
13. Понятие о фотопланах и их назначение. Ортофотопланы.
14. Зрительный аппарат человека и его возможности. Монокулярное, бинокулярное и стереоскопическое зрение.
15. Дешифрирование процесс получения смысловой (семантической) информации. Дешифрирование при картографировании. Дешифрирование – составная часть дистанционного зондирования. Классификация дешифрирования.
16. Методы дешифрирования.
17. Камеральное с.-х. дешифрирование. Генерализация условных знаков при с\х дешифрировании.
18. Дешифровочные признаки, элементы ландшафта.
19. Мониторинг земель дистанционными методами.
20. Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и кар-

тографировании почв и растительности.

21. Источники данных для ГИС. Создание ЦММ.
22. Аппаратно-программные средства ГИС «Mapinfo-Professional», как информационная система для дигитализации.
23. Применение ГИС в землеустройстве, кадастре.

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по профессиональному модулю
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирован	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.