

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 23.10.2026 13:34:41
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a650b475208a5cc95ea97a505b6d72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Директор Центра СПО

 М.А. Ковалева

«28» 04 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин

«28» 04 2023 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЁМОК
РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ, ГРАФИЧЕСКОЕ И ЦИФРОВОЕ
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ**

по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Барнаул 20 23

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
К ООП ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО
21.02.20. ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ
ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЁМОК
РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ, ГРАФИЧЕСКОЕ И ЦИФРОВОЕ
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ»**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия (приказ Минпросвещения России от 26.07.2022 г. № 617) и рабочей программы ПМ.02 Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов образовательных достижений профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов».

Комплект контрольно-оценочных средств включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата обучения	Форма контроля и оценивания
У1 - использовать электронные методы измерений при топографических съемках	Демонстрирует умение использовать электронные методы измерений при топографических съемках	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
У2 - использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории	Демонстрирует умение использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
У3 - выполнять топографические съемки, в том числе по материалам лазерного сканирования	Демонстрирует умение выполнять топографические съемки, в том числе по материалам лазерного сканирования	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
У4 - собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов; - создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Демонстрирует умение собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов; - создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
У5 - использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов	Демонстрирует умение использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических

	оригиналов топографических планов	занятиях, экзамен
У6 - выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования	Демонстрирует умение выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
У7 - использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ	Демонстрирует умение использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
У8 - применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов	Демонстрирует умение применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
З1 - методы создания планово-высотного съемочного обоснования; - геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках	Демонстрирует знание: методы создания планово-высотного съемочного обоснования; - геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
З2 - требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам	Демонстрирует знание: требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
З3 - современные технологии и методы топографических съемок	Демонстрирует знание: современные технологии и методы топографических съемок	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
З4 - особенности применения облачных сервисов для оперативной передачи информации	Демонстрирует знание: особенности применения облачных сервисов для оперативной передачи информации	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
З5 - методика лазерного	Демонстрирует знание:	Тестирование, устный

сканирования для создания топографических карт и планов	методика лазерного сканирования для создания топографических карт и планов	опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
36- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Демонстрирует знание: возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
37- технологию визуального позиционирования	Демонстрирует знание: технологию визуального позиционирования	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
38- современное геодезическое оборудование	Демонстрирует знание: современное геодезическое оборудование	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
39- приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ	Демонстрирует знание: приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
310- требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Демонстрирует знание: требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация готовности распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

	задачи и/или проблемы	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация готовности определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация готовности составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация готовности организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация готовности понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрация готовности осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация готовности содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация готовности использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Демонстрация готовности пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Демонстрация готовности создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического	Демонстрация готовности использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	
ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Демонстрация готовности выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Демонстрация готовности использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	Демонстрация готовности собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен
ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Демонстрация готовности соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, экзамен

1.3. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01 Технология топографических съемок	Экзамен	Тестирование, устный опрос Оценка результатов выполнения практических работ, экспертное наблюдение деятельности обучающихся на практических занятиях
МДК.02.02 Графическое и цифровое оформление	Экзамен	Тестирование, устный опрос Оценка результатов выполнения

результатов топографических съёмок		практических работ, экспертное наблюдение деятельности обучающихся на практических занятиях
УП.02 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на учебной практике
ПП.02 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике
ПМ.02	Экзамен	Положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практике

1.4. Задания для оценки общих и профессиональных компетенций

МДК 02.01 Технология топографических съёмок

Задания открытого типа:

ПК 2.1 Создавать планово-высотное съёмочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов

1. Дополните предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов – это
2. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Совокупность действий с геодезическим прибором, направленных на устранение геометрических нарушений при измерении, называется
3. Продолжите предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Измерения, в результате которых на местности определяются расстояния между заданными точками, называются
4. Дополните предложение. Винты, при помощи которых зрительную трубу теодолита наводят на предмет, называются
5. Дополните предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Система обозначения (нумерации) отдельных листов карты называется ...
6. Дополните предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Геодезические системы координат – это система, связанная с поверхностью ..., принимаемого за модель Земли.
7. Дополните предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Проекция линии местности на горизонтальную плоскость называется ...
8. дополните предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Чертеж небольшого участка местности в крупном масштабе называют ...

ПК 2.3 Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съёмкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде

1. Дополните предложение: указав «чаще» либо «реже» выполняется обновление. Чем крупнее масштаб карт (планов), тем проводится обновление картографической продукции.
2. Дополните предложение указав вид теодолитного хода. Ответ укажите в именительном падеже. Создание съёмочного обоснования линейных

сооружений (автодорог) осуществляют прокладкой ... теодолитных ходов.

3. Дополните предложение указав вид теодолитного хода. Ответ укажите в именительном падеже. Создание съёмочного обоснования при наличии только двух исходных пунктов с обеспеченной взаимной видимостью и с возможностью уравнивания осуществляют прокладкой ... теодолитных ходов.

4. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Вид топографических работ, проводимых с целью создания точного плана местности, на котором отображаются все деревья, указываются их габариты и координаты места нахождения называется

5. Продолжите предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Обозначение объектов местности на топоплане должно быть выполнено в соответствии с ...,

6. Продолжите предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Комплекс работ, включающий в себя проверку данных, полученных в полевых условиях, выполнение необходимых расчётов, обработку материалов, подготовку графической документации называют ... работы.

7. Продолжите предложение. Ответ укажите в именительном падеже. Комплекс геодезических и топографических исследований, выполняемый с помощью геодезического оборудования и проводимый непосредственно на участке называют ... работы.

8. Как называется документ, оформленный по результатам камеральных работ и состоящий из текстового описания местности и графической части, отражающей особенности рельефа и расположение различных конструкций? Ответ укажите в именительном падеже.

9. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Графический материал, отображающий вертикальный разрез сооружения в направлении, перпендикулярном его главной оси называется ...

Задания закрытого типа

ПК 2.1 Создавать планово-высотное съёмочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов

1. Установите соответствие между маркой теодолита и его погрешностью измерения углов. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Марка теодолита	Ошибка измерения углов
1) 2Т30	а) 5"
2) 4Т15П	б) 30"
3) Т5	в) 15"

2. Установите соответствие между геодезическим прибором и измеряемой величиной. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без

пробелов и запятых.

Геодезический прибор	Измерения
1) нивелир	а) разность высот между несколькими точками земной поверхности
2) теодолит	б) длину линии без непосредственного откладывания мер вдоль линии
3) дальномер	в) горизонтальные и вертикальные углы при топографических съёмках, геодезических и маркшейдерских работах, а также расстояние между точками

3. Установите соответствие между спутниковыми навигационными системами и их принадлежностью. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Спутниковая система	Принадлежность
1) GPS	а) российская спутниковая система навигации
2) ГЛОНАСС	б) европейская спутниковая система навигации
3) Galileo	в) американская система глобального позиционирования

4. Установите соответствие между длиной на местности и длиной отрезка на карте. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Длина на местности (м)	Длина на карте масштаба 1:25 000 (см)
1) 6250	а) 10
2) 12500	б) 25
3) 2500	в) 50

5. Определите правильную последовательность, указав буквы правильного ответа без пробелов и запятых. Укажите правильную последовательность действий при горизонтальной съёмке:

- а) рекогносцировка местности;
- б) создание съёмочного обоснования;
- в) камеральная обработка материалов;
- г) горизонтальная съёмка объектов местности.

6. Определите правильную последовательность, указав буквы правильного ответа без пробелов и запятых. Укажите правильную последовательность действий при измерении горизонтального угла:

- а) навести зрительную трубу на последующую точку при круге лево и

выполнить обнуление;

- б) навести зрительную трубу на предыдущую точку при круге лево и взять отсчёт;
- в) сменить круг лево на круг право и повторить процедуру измерения;
- г) вычислить значения горизонтального угла при круге лево и круге право.

7. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Горизонт инструмента это:

- а) отметка визирного луча;
- б) расстояние между точками нивелирования;
- в) превышения между точками нивелирования.

8. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Верно ли утверждение: «При измерении расстояний между двумя точками съёмочного обоснования допускается использование нитяного дальномера».

- а) верно;
- б) нет.

ПК 2.3 Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съёмкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде

1. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Верно ли утверждение: «Все капитальные сооружения, расположенные на участке работ, подлежат обязательным обмерам».

- а) да;
- б) нет.

2. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Разрешается ли осуществлять съёмку инженерных сооружений, таких как автомобильные и железные дороги, канализационные сети и т.п. без разрешения организаций, в чьём ведении находятся данные объекты:

- а) да;
- б) нет.

3. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Верно ли утверждение: «На топографическом плане рельеф местности показывают только в особых случаях».

- а) верно;
- б) нет.

4. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Цель полевых геодезических работ:

- а) сбор информации и точных метрических характеристик конкретного участка;
- б) выполнение необходимых расчётов, обработка материалов, подготовка

графической документации;

- в) создание проектной документации, которая определяет все необходимые технические решения и конструкции для строительства объекта.

5. Выберите правильные ответы, указав буквы правильных ответов без пробелов и запятых. Какие картографические материалы являются основными для проведения проектирования:

- а) копия топографического плана, подписанная и проштампованная контролирующим органом (геослужбой);
б) топографический план;
в) продольный профиль;
г) карта размещения производственных сил для территории данного региона.

6. Выберите правильные ответы, указав буквы правильных ответов без пробелов и запятых. Какая картографическая продукция может быть использована в качестве основы для создания топографического плана масштаба 1:5000:

- а) 1:500;
б) 1:1000;
в) 1:2000;
г) 1:10000;
д) 1:25000;
е) все вышеперечисленные пункты;
ж) нет правильного ответа.

7. Установите соответствие между масштабом картографической продукции и сроками его обновления (согласно постановлению правительства РФ от 30.03.2024 г. №400). Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Масштаб карт и планов	Частота обновления
1) Планы масштабов 1:2000	а) 1 раз в 6 лет
2) Карты масштабов 1:10000	б) 1 раз в 3 года
3) Карты масштабов от 1:25000 до 1:1000000	в) 1 раз в 10 лет

Задания для оценки общих и профессиональных компетенций

МДК.02.02 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок

Задания открытого типа:

ПК 2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы

топографических работ

1. Дополните предложение, указав период проведения процедуры: до начала съёмки, одновременно с выполнением съёмки или по окончании съёмки. Абрис топографической съёмки следует составлять съёмки.
2. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Набор данных о местности, содержащий в графической части контуры объектов в виде линий, а в семантической части информацию о названии и координатах объектов называется
3. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Цифровое графическое представление пространственной информации объектов в виде совокупности ячеек раstra (пикселей) называется
4. Дополните предложение, ответ укажите в именительном падеже. Основным критерием для оценки точности результатов геодезических измерений, выполненных в одинаковых условиях, является
5. Дополните предложение, ответ укажите в именительном падеже. Для вычисления средней квадратической ошибки при оценке качества геодезических измерений требуется определить значения
6. Продолжите предложение: «Выражение «земельный участок с установленными границами» подразумевает, что у участка имеется ...».
7. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Используемое при проектировании линейных объектов изображение вертикального разреза местности по оси трассы называется ...
8. Укажите числовое значение величины. Точность плана оценивается величиной ____ мм; в нее входят ошибки всех процессов создания плана, в том числе и ошибки графических построений.
9. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Картографическое изображение на плоскости в ортогональной проекции в крупном масштабе ограниченного участка называется ...

ПК 2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съёмочных работ

1. Дополните предложение, указав численное значение. Прямой и обратный дирекционные углы отличаются друг от друга на градусов.
2. Продолжите предложение. Погрешности, вызванные просчётами наблюдателя, называются
3. Дополните предложение. Ответ укажите в именительном падеже. – это система точек местности, между которыми производятся измерения, достаточные для определения их взаимного положения в плане.
4. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. – это схема взаимного расположения листов карт относительно друг друга.
5. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в

именительном падеже. Процесс измерения превышений называется ...

6. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Разность отметок двух точек называется ...

7. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Разность координат двух точек называется ...

8. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Острый ориентирный угол, отсчитанный от ближайшего направления меридиана, называется ...

ПК 2.6 Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов

1. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Замкнутая кривая линия, все точки которой имеют одинаковую высоту называется

2. Продолжите предложение, ответ укажите в именительном падеже. Погрешность геодезических измерений, верхний предел которой установлен в нормативной документации называется

3. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Применяемые на картах обозначения различных объектов и их качественных и количественных характеристик называются

4. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Сеть закреплённых точек земной поверхности, положение которых определено в общей для них системе геодезических координат называется

5. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Свод используемых на карте условных обозначений и текстовых пояснений к ним называется

6. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Погрешность геодезических измерений, превышающая допустимую ошибку, называется

7. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Совокупность математических операций, выполняемых по определённому алгоритму для получения координат точек земной поверхности и оценки точности результатов измерений, называется

8. Вставьте термин, соответствующий определению. Ответ укажите в именительном падеже. Совокупность операций (правил, приёмов) по выполнению геодезических измерений в соответствии с реализуемым принципом измерений, выполнение которых обеспечивает получение результатов с заданной точностью, регламентируемых нормативными документами, называется ...

Задания закрытого типа

ПК 2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ

1. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Согласно установленным требованиям, генеральный план поселения и генеральный план городского округа должен содержать:

- а) положение о территориальном планировании;
- б) карту планируемого размещения объектов местного значения;
- в) карту границ населённых пунктов (включая границы образуемых населённых пунктов);
- г) карту функциональных зон;
- д) все перечисленные элементы.

2. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Верно ли утверждение: «Геодезическая подоснова – это чертёж, включающий в себя исходные геологические и геодезические сведения о стройплощадке и инженерных коммуникациях».

- а) да;
- б) нет.

3. Установите соответствие между термином и его определением. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Термин	Определение
1) Цифровая модель местности (ЦММ)	а) это трёхмерная математическая модель местности, содержащая информацию о высотных отметках земной поверхности
2) Цифровая модель рельефа (ЦМР)	б) это электронное 3D отображение территории, содержащее сведения о местоположении участка и математических характеристиках местности
3) Цифровая модель ситуации (ЦМС)	в) это цифровая модель на которой отображены объекты, расположенные на территории: здания, строения, сооружения, элементы растительности и благоустройства, дорожные знаки и иные объекты топографии

4. Выберите правильные ответы, указав буквы правильных ответов без пробелов и запятых. К графическим материалам относятся:

- а) карты и планы;
- б) схемы планово-высотного обоснования;
- в) продольные и поперечные профили;
- г) картограммы земляных работ;
- д) ведомости уравнивания;
- е) каталоги координат.

5. Установите соответствие между названием способа отображения рельефа и методом его реализации. Ответ запишите в виде последовательности цифр букв без пробелов и запятых.

Способ отображения рельефа	Метод реализации
1) Способ отмывки	а) поверхность земли показывается штриховкой, которая наносится параллельно скату по принципу: чем круче склон, тем толще штрих
2) Способ штриховки	б) поверхность земли показывается цветом: чем больше высота, тем гуще цвет
3) Способ высот	в) поверхность земли показывается изогипсами
4) Способ горизонталей	г) при котором на карте подписывают высоты отдельных точек местности

6. Определите правильную последовательность действий, указав буквы правильного ответа без пробелов и запятых. Укажите правильную последовательность решения задач при территориальном планировании функциональных зон:

- разработка рекомендаций по оптимизации режима использования территорий в пределах функциональных зон;
- привязка функциональных зон к конкретным элементам территории;
- определения количества функциональных зон.

7. Определите правильную последовательность действий, указав буквы правильного ответа без пробелов и запятых. Укажите правильный порядок действий при обследовании пунктов государственной геодезической сети (ГГС), используемых при топосъёмке:

- получение информационных материалов о местонахождении пункта и его характерных внешних признаках;
- осмотр и фотографирование пункта, а также оценка его состояния;
- определение местоположения пункта на местности по географическим координатам и его идентификация;
- документальное оформление результатов обследования пункта.

ПК 2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съёмочных работ

1. Установите соответствие между системами координат и применение. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Система координат	Применение
1) прямоугольная	а) определение широты и долготы
2) полярная	б) при тахеометрии
3) геодезическая	в) при построении топографического плана

2. Установите соответствие между документом и видом геодезических работ. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Документ	Вид геодезических работ
1) ведомость координат	а) высотное съёмочное обоснование
2) абрис	б) теодолитное обоснование
3) журнал нивелирования	в) полярная съёмка

3. Установите соответствие между термином и его определением. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Термин	Определение
1) полевой дневник	а) записи всех полученных в ходе съёмки данные
2) ведомости вычислений	б) результаты расчетов
3) абрис	в) немасштабный рисунок снимаемого участка местности

4. Установите соответствие между объектом местности и типом условного знака для его отображения. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Условный знак	Объект местности
1) контурный (площадный)	а) завод
2) немасштабный	б) лес
3) пояснительные	в) направление течения реки

5. Установите соответствие между термином и его определением. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Вид контроля	Определение
1) Внутренний контроль	а) надзор, который проводят федеральные надзорные органы в сфере геодезии и картографии
2) Внешний контроль	б) проверка правильности выполнения работ сторонней подрядной организацией
3) Независимый контроль	в) выборочная проверка качества полевых и камеральных работ, специалистом организации-исполнителя

6. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Для

выполнения геодезических работ применяют следующие системы координат (СК):

- а) общеземная СК, национальная СК, региональная СК;
- б) федеральная СК, муниципальная СК, промышленная СК;
- в) кадастровая СК, транспортная СК, геодезическая СК;
- г) федеральная СК, национальная СК, кадастровая СК.

7. Выберите правильные ответы, указав буквы правильных ответов без пробелов и запятых. Теодолитные ходы бывают следующих видов:

- а) замкнутые;
- б) касательные;
- в) разомкнутые;
- г) висячие;
- д) нивелировочные.

8. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Верно ли утверждение: «Статический режим измерений - порядок выполнения спутниковых наблюдений, при котором используются не менее двух неподвижных приёмников, регистрирующих информацию в один и тот же период времени продолжительностью не менее 1 часа».

- а) да;
- б) нет.

ПК 2.6 Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов

1. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Верно ли утверждение; «Зарамочное оформление карты и планов – это совокупность данных, помещаемых за внешней рамкой карты».

- а) да;
- б) нет.

2. Выберите правильные ответы, указав буквы правильных ответов без пробелов и запятых. Зарамочное оформление карты включает в себя:

- а) номенклатуру, название и год издания карты;
- б) данные о магнитном склонении, сближении меридианов и поправке направления с чертежом, демонстрирующим взаимосвязь этих угловых величин;
- в) линейный и численный масштабы карты, информацию о системе высот и высоте сечения рельефа;
- г) шкалу заложений;
- д) информацию о том, когда и каким методом создана карта.

3. Выберите правильные ответы, указав буквы правильных ответов без пробелов и запятых. Исключите из списка лишние элементы, не относящиеся к

математической основе карты:

- а) масштабы;
- б) картографическая проекция;
- в) картографическая сетка;
- г) координатная сетка;
- д) рамки карты;
- е) условные знаки;
- ж) легенда карты.

4. Выберите правильный ответ, указав букву правильного ответа. Верно ли утверждение: «Координатная сетка карты нужна для определения координат объектов, ориентирования и прокладки маршрутов».

- а) да;
- б) нет.

5. Определите правильную последовательность действий, указав буквы правильного ответа без пробелов и запятых. Работы по созданию планов выполняются в следующей последовательности:

- а) нанесение на план точек съёмочного обоснования и пунктов ГГС;
- б) построение и оцифровка сетки координат;
- в) рисовка рельефа и ситуации;
- г) нанесение на план результатов тахеометрической съёмки.

6. Определите правильную последовательность действий, указав буквы правильного ответа без пробелов и запятых. Порядок уравнивания планового обоснования:

- а) определение угловой невязки, оценка точности угловых измерений;
- б) определение невязок по приращениям координат и вычисление абсолютной и относительной ошибок;
- в) введение поправок в угловые измерения;
- г) вычисление координат;
- д) введение поправок в приращения.

7. Выберите правильные ответы, указав буквы правильных ответов без пробелов и запятых. Свойства горизонталей:

- а) горизонтали никогда не пересекаются;
- б) на крутых склонах горизонтали могут пересекаться;
- в) горизонтали не могут замыкаться;
- г) все точки на горизонтали имеют одинаковую высоту;
- д) высота горизонтали кратна высоте сечения рельефа;
- е) чем круче скат, тем гуще горизонтали.

8. Установите соответствие между термином и его определением. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и запятых.

Вид документа	Содержание документа
---------------	----------------------

1) Ведомость координат	а) это систематизированный список геодезических пунктов, в котором приведены сведения о координатах и высотах.
2) Каталог координат	б) это унифицированный бланк, на котором оформляется процесс математической обработки результатов измерений.

2. Задания для текущего и промежуточного контроля по разделам модуля.

2.1. Задания для оценки результатов освоения МДК 02.01 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок

2.1.1. Текущий контроль

2.1.1.1. Теоретические задания для устного опроса:

1. Государственные стандарты. Термины и определения.
2. Требования нормативных документов к математической и геодезической основам, составу, содержанию, созданию (обновлению), представлению, оформлению, отображению и применению топографических карт и планов.
3. Назначение и виды съемок.
4. Требования к точности съемок и содержанию планов.
5. Государственная геодезическая основа
6. Государственная геодезическая сеть, сети сгущения.
7. Плановое и высотное съемочное обоснование (ПВО) – назначение, способы построения, точность.
8. Требования технических регламентов и инструкций по созданию ПВО
9. Создание проекта производства съемочных работ, сбор картографических материалов прошлых лет, вспомогательной документации, выписка исходных геодезических пунктов.
10. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.
11. Назначение и виды теодолитных ходов.
12. Привязка теодолитных ходов.
13. Прямая, обратная, комбинированная засечки.
14. Создание съёмочного обоснования с помощью спутниковых методов определения координат.
15. Постобработка результатов спутниковых определений.
16. Создание съёмочного обоснования с помощью электронных тахеометров.
17. Элементы ситуации, подлежащие съемке.
18. Условные знаки для топографических планов крупных масштабов.
19. Требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок.
20. Съемка застроенных территорий - способы съемки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съемки, ведение абриса.
21. Производство съемки проезда и внутри квартала.
22. Обмер габаритов зданий.
23. Тахеометрическая съемка - способы съемки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съемки, ведение абриса. Обработка

журнала тахеометрической съёмки.

24. Вычисление координат и высот съёмочных пикетов.

25. Наземная фототопографическая (фототеодолитная) съёмка.

26. Стереотопографическая съёмка.

27. Комбинированная аэрофототопографическая съёмка.

28. Полевые работы по обновлению топографических планов и карт.

Критерии оценивания:

- оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

- оценка «4» (хорошо) ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

- оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

2.1.1.2. Тематика рефератов

1. Назначение и виды съёмок.

2. Государственная геодезическая основа

3. Государственная геодезическая сеть, сети сгущения.

4. Создание проекта производства съёмочных работ, сбор картографических материалов прошлых лет, вспомогательной документации, выписка исходных геодезических пунктов.

5. Создание съёмочного обоснования с помощью спутниковых методов определения координат.

6. Постобработка результатов спутниковых определений.

7. Создание съёмочного обоснования с помощью электронных тахеометров.

8. Элементы ситуации, подлежащие съёмке.

9. Условные знаки для топографических планов крупных масштабов.

10. Требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок.

11. Съёмка застроенных территорий - способы съёмки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съёмки, ведение абриса.

12. Производство съемки проезда и внутри квартала.
13. Тахеометрическая съемка - способы съемки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съемки, ведение абриса. Обработка журнала тахеометрической съёмки.
14. Наземная фототопографическая (фототеодолитная) съемка.
15. Стереотопографическая съемка.
16. Комбинированная аэрофототопографическая съемка.
17. Полевые работы по обновлению топографических планов и карт.

Критерии и показатели оценивания реферата (доклада)

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста. Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы. Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников. Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению. Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок,

	стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.
--	--

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Критерии оценки		
Результативность (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	отметка	вербальный аналог
Выполнено 86-100% заданий	5	отлично
Выполнено 68-85% заданий	4	хорошо
Выполнено 51-67% заданий	3	удовлетворительно
Выполнено менее 51% заданий	2	неудовлетворительно

2.1.1.3 Решение инженерно-геодезических задач

Задача 1. Превышение измерено тригонометрическим нивелированием в прямом $h_{\text{прям}} = -4,73$ м и обратном $h_{\text{обр}} = 4,70$ м направлении.

Вычислите среднее превышение $h_{\text{сред}}$

$$h_{\text{сред}} = |h_{\text{прям}} + h_{\text{обр}}|/2$$

Задача 2. Определите отметку IV вершины теодолитного хода, если отметка III вершины равна 123,45 м, а превышение $h = -2,56$ м

$$H_{\text{IV}} = H_{\text{III}} + h$$

Задача 3. Определить превышение $D = 230,6$ м, $v = 2^\circ 18'$, $i = 1,30$,

$$v = 2,20h = D * \operatorname{tg} v + i - v$$

Задача 4. Определить превышение $D = 164,2$ м, $v = -4^\circ 18'$

$$h = D \times \operatorname{tg} v$$

Задача 5. Определить масштаб плана $d_m = 112,8$ м, $d_{\text{пл}} = 56,4$ мм

$$M = 1: d_m / d_{\text{пл}}$$

Задача 6. Вычислите относительную невязку, если невязки в приращениях координат $f_x = -0,30$ м, $f_y = 0,40$ м. Периметр хода $P = 500$ м.

Задача 7. Определить высоту сооружения. Схема к определению высоты сооружения:



3. Промежуточная аттестация (экзамен)

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Государственные стандарты. Термины и определения.
2. Требования нормативных документов к математической и геодезической основам, составу, содержанию, созданию (обновлению), представлению, оформлению, отображению и применению топографических карт и планов.
3. Назначение и виды съемок.
4. Требования к точности съемок и содержанию планов.
5. Государственная геодезическая основа
6. Государственная геодезическая сеть, сети сгущения.
7. Плановое и высотное съемочное обоснование (ПВО) – назначение, способы построения, точность.
8. Требования технических регламентов и инструкций по созданию ПВО
9. Создание проекта производства съемочных работ, сбор картографических материалов прошлых лет, вспомогательной документации, выписка исходных геодезических пунктов.
10. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.
11. Назначение и виды теодолитных ходов.
12. Привязка теодолитных ходов.
13. Прямая, обратная, комбинированная засечки.
14. Создание съёмочного обоснования с помощью спутниковых методов определения координат.
15. Постобработка результатов спутниковых определений.
16. Создание съёмочного обоснования с помощью электронных тахеометров.
17. Элементы ситуации, подлежащие съемке.
18. Условные знаки для топографических планов крупных масштабов.
19. Требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок.
20. Съемка застроенных территорий - способы съемки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съемки, ведение абриса.
21. Производство съемки проезда и внутри квартала.
22. Обмер габаритов зданий.
23. Тахеометрическая съемка - способы съемки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съемки, ведение абриса. Обработка журнала тахеометрической съёмки.

24. Вычисление координат и высот съёмочных пикетов.
25. Наземная фототопографическая (фототеодолитная) съёмка.
26. Стереотопографическая съёмка.
27. Комбинированная аэрофототопографическая съёмка.
28. Полевые работы по обновлению топографических планов и карт.

Критерии оценивания:

- оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

- оценка «4» (хорошо) ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

- оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

2.2. Задания для оценки результатов освоения МДК 02.02 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съёмок

2.2.1. Текущий контроль

2.2.1.1. Теоретические задания для устного опроса:

1. Графическое составление топографического плана.
2. Разграфка и номенклатура топографических планов.
3. Рамки планов и координатные линии.
4. Построение координатной сетки.
5. Нанесение на план пикетных точек ситуации и рельефа.
6. Вычерчивание контуров. Проведение горизонталей.
7. Требования технических регламентов и инструкций к оформлению планов.
8. Технология создания цифровых топографических планов (ЦТП).
9. Вид электронных карт.
10. Процессы цифрового картографирования.
11. Требования к описанию цифровой картографической информации.
12. Структура и содержание ЦТП, метрика, семантика.
13. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации.
14. Автоматизированная обработка результатов тахеометрической съёмки,

выполненной электронными тахеометрами в системе КРЕДО ДАТ.

15. Создание цифрового топографического плана тахеометрической съемки в системе КРЕДО ТОПОПЛАН.

16. Камеральные работы по обновлению топографических планов и карт.

17. Обзор программного обеспечения для создания цифровых топографических карт и планов.

18. Оперативная передача информации с применением облачных сервисов.

19. Технология создания цифрового топографического плана в программе GeoniCS

20. Технология создания цифрового топографического плана в программе Arcview

21. Технология создания цифрового топографического плана в программе Topocad

22. Геоинформационные и аэрокосмические технологии обновления картографического фонда страны.

Критерии оценивания:

- оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

- оценка «4» (хорошо) ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

- оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

2.2.1.2. Тематика рефератов

1. Требования технических регламентов и инструкций к оформлению планов.

2. Технология создания цифровых топографических планов (ЦТП).

3. Вид электронных карт.

4. Процессы цифрового картографирования.

5. Требования к описанию цифровой картографической информации.

6. Структура и содержание ЦТП, метрика, семантика.

7. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации.

8. Автоматизированная обработка результатов тахеометрической съёмки, выполненной электронными тахеометрами в системе КРЕДО ДАТ.
9. Создание цифрового топографического плана тахеометрической съёмки в системе КРЕДО ТОПОПЛАН.
10. Камеральные работы по обновлению топографических планов и карт.

Критерии и показатели оценивания реферата (доклада)

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста. Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы. Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников. Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению. Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, - стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;

- литературный стиль.

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Критерии оценки		
Результативность (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	отметка	вербальный аналог
Выполнено 86-100% заданий	5	отлично
Выполнено 68-85% заданий	4	хорошо
Выполнено 51-67% заданий	3	удовлетворительно
Выполнено менее 51% заданий	2	неудовлетворительно

3. Промежуточная аттестация (экзамен)

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Графическое составление топографического плана.
2. Разграфка и номенклатура топографических планов.
3. Рамки планов и координатные линии.
4. Построение координатной сетки.
5. Нанесение на план пикетных точек ситуации и рельефа.
6. Вычерчивание контуров. Проведение горизонталей.
7. Требования технических регламентов и инструкций к оформлению планов.
8. Технология создания цифровых топографических планов (ЦТП).
9. Вид электронных карт.
10. Процессы цифрового картографирования.
11. Требования к описанию цифровой картографической информации.
12. Структура и содержание ЦТП, метрика, семантика.
13. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации.
14. Автоматизированная обработка результатов тахеометрической съёмки, выполненной электронными тахеометрами в системе КРЕДО ДАТ.
15. Создание цифрового топографического плана тахеометрической съёмки в системе КРЕДО ТОПОПЛАН.
16. Камеральные работы по обновлению топографических планов и карт.
17. Обзор программного обеспечения для создания цифровых топографических карт и планов.
18. Оперативная передача информации с применением облачных сервисов.
19. Технология создания цифрового топографического плана в программе GeoniCS
20. Технология создания цифрового топографического плана в программе Arcview
21. Технология создания цифрового топографического плана в программе

Торосад

22. Геоинформационные и аэрокосмические технологии обновления картографического фонда страны.

Критерии оценивания:

- оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

- оценка «4» (хорошо) ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

- оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

3. Порядок оценки учебной практики (УП.02) и производственной практики (ПП.02).

3.1. Формы и методы оценивания УП.02, ПП.02

Предметом оценки по практике являются дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь», «знать».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- 1) выполнение практических заданий по практике;
- 2) наблюдение за выполнением работ и интерпретация результатов собеседования;
- 3) защита отчета по практике в форме собеседования;
- 4) заполнение дневника с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации.

Оценка по практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики учебной и профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения.

Итоговая оценка рассчитывается по трем показателям (из аттестационного листа, дневника по практике):

итоговая оценка = Ср.балл 5.1.1. + Ср. балл 5.1.2. + Ср. балл 5.1.3.

ср. балл 5.1.1. – Средний балл оценки качества выполнения работ
ср. балл 5.1.2. – Средний балл оценки работы обучающегося на практике
ср. балл 5.1.3. – Средний балл оценки дневника-отчета по практике

Полученный результат округляется с точностью до целых по правилам округления, применяемым в математике.

Качество выполнения работ оценивается по 5-балльной шкале, в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

3.2. Результаты освоения учебной (УП.02) и производственной (ПП.02) практики:

Результатом освоения рабочей программы УП.02 и ПП.02 по ПМ.02 «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) «Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов», в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Методы и критерии оценки
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	<u>Практический опыт:</u> создания планово-высотного съемочного обоснования	Оценка в дневнике практики Отчет по практике Наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения работ. Характеристика Аттестационный лист Дифференцированный зачет
	<u>Умения:</u> использовать электронные методы измерений при топографических съемках	
	<u>Знания:</u> методы создания планово-высотного съемочного обоснования; геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках	
ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	<u>Практический опыт:</u> обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт	Оценка в дневнике практики Отчет по практике Наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения работ. Характеристика Аттестационный лист Дифференцированный зачет
	<u>Умения:</u> использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории	
	<u>Знания:</u> требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим	

	материалам	
ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	<u>Практический опыт:</u> выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам; оперативной передачи информации с применением облачных сервисов	Оценка в дневнике практики Отчет по практике Наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения работ. Характеристика Аттестационный лист Дифференцированный зачет
	<u>Умения:</u> выполнять топографические съемки; создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде, в том числе по материалам лазерного сканирования собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов	
	<u>Знания:</u> современные технологии и методы топографических съемок; особенности применения облачных сервисов для оперативной передачи информации; методика лазерного сканирования для создания топографических карт и планов	
ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	<u>Практический опыт:</u> проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий	Оценка в дневнике практики Отчет по практике Наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения работ. Характеристика Аттестационный лист Дифференцированный зачет
	<u>Умения:</u> использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов; выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования	
	<u>Знания:</u> возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ; технологию визуального позиционирования; современное геодезическое оборудование	
ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для	<u>Практический опыт:</u> разработки проекта съемочных работ	Оценка в дневнике практики Отчет по практике Наблюдения за деятельностью
	<u>Умения:</u> использовать материалы топографо-геодезической информации	

разработки проектов съемочных работ	(изученности) для разработки проекта съемочных работ	студента в процессе выполнения работ. Характеристика Аттестационный лист Дифференцированный зачет
	<u>Знания:</u> приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ	
ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	<u>Практический опыт:</u> создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций	Оценка в дневнике практики Отчет по практике Наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения работ. Характеристика Аттестационный лист Дифференцированный зачет
	<u>Умения:</u> применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов	
	<u>Знания:</u> требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует готовность осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрирует готовность проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует готовность содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Демонстрирует навыки использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Демонстрирует навыки пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

3.3. Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании результатов выполнения практической работы и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

3.3.1. Характеристика работы студента на практике

Показатели	Граничные критерии оценки		Оценка показателей по 5-бальной шкале
	отлично	неудовлетворительно	
Отношение к работе	Ответственно относится к выполнению полученного задания, не допускал опозданий и пропусков, все материалы предоставлены	Регулярные опоздания и пропуски. Отношение к работе крайне безответственное, материалы практик к указанному сроку не предоставлены	
Взаимоотношения и эффективность работы как члена команды	Коммуникабелен, быстро адаптируется к выполнению различных ролей в команде	Отношения с коллегами напряженные, указания бригадира не выполняет, любую работу, порученную как члену бригады пытается переложить на других	
Умение использовать	Без дополнительных пояснений (указаний)	Не способен использовать знания из разделов	

полученные ранее знания и навыки для решения конкретных профессиональных задач	использует знания и умения, полученные при изучении смежных дисциплин	смежных дисциплин при решении задач	
--	---	-------------------------------------	--

3.3.2. Оценка дневника-отчета по практике

Показатели	Граничные критерии оценки		Оценка показателей по 5-бальной шкале
	отлично	неудовлетворительно	
Оформление работы	Все материалы оформлены аккуратно согласно инструкциям	Работа оформлена в высшей степени небрежно	
Умение отвечать на вопросы, пользоваться профессиональной и общей лексикой при сдаче (защите), выбрать рациональные способы выполнения работ	Грамотно отвечает на поставленные вопросы, используя профессиональную лексику. Может обосновать свою точку зрения по проблеме	Показывает незнание при ответе на вопросы, низкий интеллект, узкий кругозор, ограниченный словарный запас. Чётко выраженная неуверенность в ответах и действиях	
Оформление графических, аудио-, фото-, видео-, материалов, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.	Все материалы оформлены аккуратно согласно инструкциям	Материалы отсутствуют. Работа оформлена в высшей степени небрежно	

3.4.1. Промежуточная аттестация по учебной практике (УП.02) (дифференцированный зачет)

Вариант 1

1. Графическое составление топографического плана
2. Геоинформационные и аэрокосмические технологии обновления картографического фонда страны.

Вариант 2

1. Разграфка и номенклатура топографических планов.
2. Технология создания цифрового топографического плана в программе Торосад

Вариант 3

1. 2. Технология создания цифрового топографического плана в программе Arcview

Вариант 4

1. Вычерчивание контуров. Проведение горизонталей.
2. Технология создания цифрового топографического плана в программе GeoniCS

Вариант 5

1. 2. Оперативная передача информации с применением облачных сервисов.

Вариант 6

1. Процессы цифрового картографирования.
2. Оперативная передача информации с применением облачных сервисов.

Вариант 7

1. Структура и содержание ЦТП, метрика, семантика.
2. Камеральные работы по обновлению топографических планов и карт.

Вариант 8

1. Автоматизированная обработка результатов тахеометрической съёмки, выполненной электронными тахеометрами в системе КРЕДО ДАТ.
2. Обзор программного обеспечения для создания цифровых топографических карт и планов.

Вариант 9

1. Требования к описанию цифровой картографической информации.
2. Создание цифрового топографического плана тахеометрической съёмки в системе КРЕДО ТОПОПЛАН.

Вариант 10

1. Технология создания цифровых топографических планов (ЦТП).
2. Оперативная передача информации с применением облачных сервисов.

Критерии оценки:

-оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

- оценка «4» (хорошо) ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

- оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

3.4.2. Дифференцированный зачет на основании аттестации по итогам

учебной практики на предприятии/организации

Критерии оценки	
Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены следующие условия:	- наличие положительного аттестационного листа; - наличие положительного отзыва от руководителя организации по месту прохождения практики; - высокий уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); высокая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики практического опыта и профессиональных знаний, умений; - высокий уровень его профессиональной подготовки.
Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выполнены следующие условия:	- наличие положительного аттестационного листа; - наличие положительного отзыва от руководителя организации по месту прохождения практики; - хороший уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); хорошая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики практического опыта и профессиональных знаний, умений; - хороший уровень его профессиональной подготовки.
Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выполнены следующие условия:	- наличие положительного аттестационного листа; - удовлетворительный отзыв от руководителя организации по месту прохождения практики; - удовлетворительный уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики практического опыта и профессиональных знаний, умений; - удовлетворительный уровень его профессиональной подготовки.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, при условиях:	- отсутствие аттестационного листа; - отрицательный отзыв от руководителя организации по месту прохождения практики; - низкий уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов); низкая степень и качество приобретенных студентом за время прохождения практики практического опыта и профессиональных знаний, умений; - низкий уровень его профессиональной подготовки.

4.5.1. Промежуточная аттестация по производственной практике (ПП.02) (дифференцированный зачет)

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- наблюдением за выполнением видов работ на практике, предусмотренных программой практики;
- контроль качества выполнения видов работ по практике (уровень овладения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе руководителя практики от предприятия);
- контроль ведения дневника практики;
- контроль сбора материала для отчета по практике, в соответствии с заданием на практику.

Практика завершается дифференцированным зачетом. Оценка за дифференцированный зачет выставляется на основании

- положительного аттестационного листа по практике руководителя практики - работника предприятия, закрепленного в качестве руководителя об уровне освоения общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- наличия положительной производственной характеристики (отзыва) на обучающегося руководителя практики - работника предприятия, закрепленного в качестве руководителя;
- полноты и своевременности представления дневника прохождения производственной практики и отчета по производственной практике в соответствии с заданием на практику.

Виды работ и проверяемые результаты производственной практики

Виды работ	Результаты (сформированные компетенции, приобретенные умения и первоначальный практический опыт)	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
Выполнение комплекса полевых и камеральных работ при создании планово-высотного съемочного обоснования Выполнение топографических съемок различными методами Оценка и анализ качества полевых работ Обработка полевых данных и создание карты и плана в специальных программных продуктах	первоначальный <u>практический опыт</u> : - создания планово-высотного съемочного обоснования; - обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт;	Наличие положительного аттестационного листа по практике руководителя практики - работника предприятия, закрепленного в качестве руководителя, об уровне освоения общих и профессиональных

	- выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам; - оперативной передачи информации с применением облачных сервисов; - проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; - разработки проекта съемочных работ; - создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций <u>- компетенции:</u> ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6	компетенций в период прохождения практики. Наличие положительной производственной характеристики (отзыва) на обучающегося руководителя практики - работника предприятия, закрепленного в качестве руководителя; Полнота и своевременность представления дневника прохождения производственной практики и отчета по производственной практике в соответствии с заданием на практику
--	---	---

Оценка компетенций

Перечень компетенций	Показатели компетенций		
	Освоены	Частично освоены	Не освоены
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует полное понимание способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует значительное понимание способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам проявления интереса.	Нет понимания о способах решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует полное понимание про поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует значительное умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Нет понимания о поиске, анализе и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрирует полное умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрирует значительное умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Нет понимания планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует полное умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует значительное умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Нет понимания 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	Демонстрирует полное умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Демонстрирует значительное умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Нет умения 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	Демонстрирует полное умение проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Демонстрирует значительное умение проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Нет умений проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	на основе традиционных общечеловеческих ценностей	основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует полное умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует значительное умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Нет умений проявлять 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	Демонстрирует полное умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрирует значительное умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Не демонстрирует умение 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 иностранных языках	Демонстрирует полное умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует значительное умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Не демонстрирует умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном

			языках
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Демонстрирует полное умение создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Демонстрирует значительное умение создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	Не сформировано умение создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	Демонстрирует полное умение использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	Демонстрирует значительное умение использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	Не сформировано умение использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии
ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Демонстрирует полное умение выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Демонстрирует значительное умение выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Не сформировано умение выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде

ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Демонстрирует полное умение использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Демонстрирует значительное умение использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Не сформировано умение использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ
ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	Демонстрирует полное умение собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	Демонстрирует значительное умение собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	Не сформировано умение собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ
ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Демонстрирует полное умение соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Демонстрирует значительное умение соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Не сформировано умение соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов

Критерии оценки результатов производственной практики при проведении промежуточной аттестации:

оценка 5 «отлично» ставится, если обучающийся:

- своевременно выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики;
- предоставил заполненный в соответствии с требованиями, подписанный руководителем практики от предприятия дневник;
- предоставил аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия о достаточном уровне освоения общих и профессиональных

компетенций;

- предоставил положительную производственную характеристику (отзыв) руководителя практики от предприятия, а также подписанный руководителем практики от предприятия отчет, выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями и с оценками 5 «отлично» текущего контроля;

оценка 4 «хорошо» ставится, если обучающийся:

- своевременно выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики;
- предоставил заполненный в соответствии с требованиями, подписанный руководителем практики от предприятия дневник;
- предоставил аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия о достаточном уровне освоения общих и профессиональных компетенций;

- предоставил положительную производственную характеристику (отзыв) руководителя практики от предприятия, а также подписанный руководителем практики от предприятия отчет, выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями и с оценками 4 «хорошо» текущего контроля;

оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- своевременно выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики;
- предоставил заполненный в соответствии с требованиями, подписанный руководителем практики от предприятия дневник;
- предоставил аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия о значительном уровне освоения общих и профессиональных компетенций;

- предоставил положительную производственную характеристику (отзыв) руководителя практики от предприятия, а также подписанный руководителем практики от предприятия отчет, выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями и с оценками 3 «удовлетворительно» текущего контроля;

оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

- выполнил не в полном объеме и с нарушением сроков виды работ, предусмотренные программой практики;
- предоставил заполненный с нарушением требований, подписанный руководителем практики от предприятия дневник;
- предоставил аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия о низком уровне освоения общих и профессиональных компетенций, производственную характеристику (отзыв) руководителя практики от предприятия, имеющую существенные критические замечания руководителя практики, а также подписанный руководителем практики от предприятия отчет, составленный не в полном объеме и с нарушением требований.

4. Промежуточная аттестация по ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов

Вариант 1

1. Создание съёмочного обоснования с помощью спутниковых методов определения координат.
2. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации.

Вариант 2

1. Прямая, обратная, комбинированная засечки.
2. Оперативная передача информации с применением облачных сервисов.

Вариант 3

1. Привязка теодолитных ходов.
2. Требования технических регламентов и инструкций по созданию ПВО

Вариант 4

1. Требования к точности съемок и содержанию планов.
2. Автоматизированная обработка результатов тахеометрической съёмки, выполненной электронными тахеометрами в системе КРЕДО ДАТ.

Вариант 5

1. Плановое и высотное съемочное обоснование (ПВО) – назначение, способы построения, точность.
2. Камеральные работы по обновлению топографических планов и карт.

Вариант 6

1. Требования нормативных документов к математической и геодезической основам, составу, содержанию, созданию (обновлению), представлению, оформлению, отображению и применению топографических карт и планов.
2. Постобработка результатов спутниковых определений.

Вариант 7

1. Назначение и виды теодолитных ходов.
2. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.

Вариант 8

1. Государственная геодезическая сеть, сети сгущения.
2. Обзор программного обеспечения для создания цифровых топографических карт и планов.

Вариант 9

1. Создание проекта производства съемочных работ, сбор картографических материалов прошлых лет, вспомогательной документации, выписка исходных геодезических пунктов.
2. Камеральные работы по обновлению топографических планов и карт.

Вариант 10

1. Назначение и виды съемок.
2. Автоматизированная обработка результатов тахеометрической съёмки, выполненной электронными тахеометрами в системе КРЕДО ДАТ.

Вариант 11

1. Создание съёмочного обоснования с помощью электронных тахеометров.
2. Структура и содержание ЦТП, метрика, семантика.

Вариант 12

1. Требования к описанию цифровой картографической информации.
2. Вид электронных карт.

Вариант 13

1. Элементы ситуации, подлежащие съемке.
2. Требования технических регламентов и инструкций к оформлению планов.

Вариант 14

1. Условные знаки для топографических планов крупных масштабов.
2. Технология создания цифровых топографических планов (ЦТП).

Вариант 15

1. Съёмка застроенных территорий - способы съёмки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съёмки, ведение абриса.
2. Вычерчивание контуров. Проведение горизонталей.

Вариант 16

1. Требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок.
2. Процессы цифрового картографирования.

Вариант 17

1. Производство съёмки проезда и внутри квартала.
2. Нанесение на план пикетных точек ситуации и рельефа.

Вариант 18

1. Обмер габаритов зданий.
2. Построение координатной сетки.

Вариант 19

1. Тахеометрическая съёмка - способы съёмки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съёмки, ведение абриса. Обработка журнала тахеометрической съёмки.
2. Рамки планов и координатные линии.

Вариант 20

1. Разграфка и номенклатура топографических планов.
2. Вычисление координат и высот съёмочных пикетов.

Вариант 21

1. Наземная фототопографическая (фототеодолитная) съёмка.
2. Технология создания цифрового топографического плана в программе Geonics

Вариант 22

1. Стереотопографическая съёмка.
2. Технология создания цифрового топографического плана в программе Arcview

Вариант 23

1. Комбинированная аэрофототопографическая съёмка.
2. Технология создания цифрового топографического плана в программе Topocad

Вариант 24

1. Полевые работы по обновлению топографических планов и карт.
2. Геоинформационные и аэрокосмические технологии обновления картографического фонда страны.

Вариант 25

1. Государственные стандарты. Термины и определения.
2. Графическое составление топографического плана.

Критерии оценки:

оценка «освоен»/ 5 «отлично», если задание выполнено самостоятельно и без ошибок, и если обучающийся свободно излагает изученный материал, даёт точные определения понятий; имеет самостоятельные суждения и излагает

материал логически последовательно и грамотно;

оценка «освоен»/ 4 «хорошо» ставится, если при выполнении задания допущены 2-3 недочета;

оценка «освоен»/ 3 «удовлетворительно» ставится, если при выполнении задания допущены 1-2 негрубые ошибки;

оценка «не освоен»/ 2 «неудовлетворительно», если задание не выполнено, и после исправления указанных преподавателем ошибок обучающийся не смог выполнить, и если обучающийся обнаруживает незнание большей части материала, допускает ошибки в формулировках терминов, искажающие их смысл.