Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 24.09.2024 10:38:40
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Марксовский филиал

Утверждаю
Директор филиала
_____ И.А. Кучеренко
«21» ноября 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПОДГОТОВКА, ПЛАНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по
по специальности СПО
21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника
Специалист по землеустройству

Нормативный срок обучения
3 года 10 месяцев

Форма обучения
Очная

Маркс, 2023г.

Организация-разработчик: Марксовский сельскохозяйственный техникум - филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Разработчики: Попова Е.И., преподаватель
Букина Т.А., преподаватель

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии специальностей 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.19 Землеустройство протокол № 3 от «27» октября 2023 года.

Рекомендован Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 21.02.19 Землеустройство, протокол № 3 от «21» ноября 2023 года.

Утвержден Директором и Советом филиала протокол № 2 от «21» ноября 2023 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств 4
2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации 6

1.Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям» специальности среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.
ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
ПК 1.4.	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
ПК 1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости
ПК 1.6.	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	Выполнения полевых геодезических работ на производственном участке;

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

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Контролируемые разделы (темы дисциплины, МДК, ПМ)	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Знание нормативных правовых актов, распорядительных и нормативных материалов по производству топографо-геодезических и картографических работ, устройств и принципов работы геодезических приборов и систем, методов угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений, техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ, современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, методы электронных измерений элементов геодезических сетей, метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования, алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, технологии фотограмметрических работ и	- формулировка предмета регулирующего картографо-геодезические работы; - перечисление основных принципов ведения геодезических работ; - определение оснований для проведения геодезических разбивочных работ; - перечисление форм определения площадей земельных участков; - определение понятия картографии; - перечисления принципов ведения картографии;	- определен предмет, регулирующий картографо-геодезические работы; - перечислены основные принципы ведения геодезических работ; - определены основания для проведения геодезических разбивочных работ; - перечислены формы определения и расчета площадей земельного участка; - дано определения картографии; - названы принципы ведения картографии.	ТЗ №1-5 ПЗ№ 1-5	**Тема:** Геодезические сети специального назначения.	***Экзамен***
			ТЗ №6-10 ПЗ№ 6-10	**Тема:** Геодезические приборы и системы	
			ТЗ №11-15 ПЗ№ 11-15	**Тема:** Методы угловых измерений	

дешифрирования при создании инженерно-топографических планов, система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений, установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в соответственные организации, требования охраны труда ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09					
Умение выполнять полевые геодезические работы, использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей, выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков,	- применение государственных геодезических и иных сетей для производства картографо-геодезических работ; - определение координат границ земельного участка; - вычисление площади земельного участка.	- построен линейный и поперечный масштаб; - построены ленейно-угловые сети; - использованы строительные сети при производстве картографо-геодезических работ; - вычертили план с нанесением ситуации местности по полученным измерениям; - на миллиметровой бумаге в	ТЗ №16-20 ПЗ№ 16-20	**Тема:** Нивелирование	
			ТЗ №21-25 ПЗ№ 21-25	**Тема:** Спутниковые навигационные системы	
			ТЗ №26-30 ПЗ№ 26-30	**Тема:** Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ	

производить крупномасштабные топографические съёмки для создания изыскательских планов, в том числе съёмку подземных коммуникаций, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09		соответствующем масштабе вычертили продольный профиль, поперечник; - построили картограмму земляных работ, навели горизонтали и вписали здание; - произвели расчет площади земельного участка.			
Осуществление геодезических работ в соответствии с нормативно-правовой документацией. ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09	- производство проверки и поверки теодолита и нивелира; - выполнение теодолитных и нивелирных работ; - производство инженерно-геодезических работ.	- выполнена проверка и поверка теодолита и нивелира: - произведена съемка участка местности: - выполнены теодолитные работы: измерены горизонтальные и вертикальные углы, а так же превышения на местности; - произведено нивелирование трассы по пикетам; - выполнены нивелирные работы: взятие отсчётов по рейке на пикеты и поперечник. - произведены инженерно-геодезические работы; - выполнено нивелирование по квадратам;	ПЗ №31		***Аттестационный лист по учебной практике***

		- выполнена разбивка осей здания: - построен план теодолитной съемки: - построен профиль трассы: - произведена вертикальная привязка здания. - выполнены камеральные работы.			
Производство картографо-геодезических работ в соответствии с нормативно-правовой документацией. ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09	- изучение организационной структуры учреждения - участие в подготовке полевых картографо-геодезических работ на местности - производство полевых работ на местности - изучение компьютерных программ для расчёта и оформления проекта - составление межевого плана - составление землеустроительного дела.	- изучена организационная структура учреждения и регламентирующая документация; - подготовлены необходимые документы и приборы для производства полевых картографо-геодезических работ на местности; - произведены полевые работы на местности: исследования границ земельного участка; оценка и анализ состояния пунктов ГГС; - изучены компьютерные программы для расчёта и оформления проекта межевания; - составлен межевой план земельного участка; - собрано землеустроительное дело.	ПЗ №32		***Аттестационный лист по производственной практике***
Выполнение картографо-геодезического сопровождение земельно-	- выполнение камеральных работ; - построение плана	- перечислены виды геодезических работ; - названы основные виды	ПЗ №33	**Тема:** Методы топографических съемок	***Экзамен по модулю***

имущественных отношений. ПК 1.2. - ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09	теодолитной съемки; - применение государственных геодезических и иных сетей для производства картографо-геодезических работ. - определение координат границ земельного участка; - вычисление площади земельного участка.	геодезических приборов; - построен план с нанесением ситуации местности по полученным измерениям; - построен план теодолитной съёмки; - показан метод передачи отметок на дно котлована; - определили географические координаты точек на карте; - определили широту и долготу точки по карте; - определена площадь земельного участка;	ПЗ №33	**Тема:** Фотограмметрия	
			ПЗ №33	**Тема:** Инженерно – топографические планы	
			ПЗ №33	**Тема:** Оценка качества инженерно – геодезических изысканий	
			ПЗ №33	**Тема:** Государственные фонды пространственных данных	
			ПЗ №33	**Тема:** Государственные фонды пространственных данных	

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Примерный перечень теоретических заданий

Задание: дайте ответ на вопрос.

Время тестирования – 15 минут.

Критерии оценивания:

3 правильных ответов – оценка 5,

2 правильных ответов – оценка 4,

1 правильных ответов – оценка 3,

Нет правильных ответов – оценка 2.

ТЗ 1

Тема: «Основные сведения о геодезии»

Карточка индивидуального опроса №1

Вопрос 1. Что такое геодезия?

Вопрос 2. Чем медиана отличается от Долготы?

Вопрос 3. Что называется контурами местности?

Карточка индивидуального опроса №2

Вопрос 1. На какие дисциплины подразделяется геодезия?

Вопрос 2. В каком году был издан первый атлас России?

Вопрос 3. Опишите, как вычислить проектную отметку горизонтальной площадки?

Карточка индивидуального опроса №3

Вопрос 1. Что является задачами инженерной геодезии?

Вопрос 2. Для чего необходимы знания фигуры и размеры Земли?

Вопрос 3. Что называется рельефом?

Карточка индивидуального опроса №4

Вопрос 1. Какую важную роль играет направление силы тяжести?

Вопрос 2. Опишите, как вычислить объемы земляных работ в границах целых квадратов и в квадратах, расчлененных линиями нулевых работ?

Вопрос 3. Что такое геодезия?

ТЗ 2

Тема: «Основные понятия об ориентировании направлений»

Карточка индивидуального опроса №1

Вопрос 1: Как определить зависимость между азимутами и румбами?

Вопрос 2: Что называется обратной геодезической задачей?

Вопрос 3: Что называют истинным азимутом?

Карточка индивидуального опроса №2

Вопрос 1. Что представляет собой азимут?

Вопрос 2. Какое ориентирование на местности является самым простым и распространенным?

Вопрос 3. Чем отличается прямое направление линии от обратной?

Карточка индивидуального опроса №3

Вопрос 1. Как определить магнитный меридиан?

Вопрос 2. Что такое азимут?

Вопрос 3. Что означает приближенное значение дирекционных углов?

Карточка индивидуального опроса №4

Вопрос 1. Что называется магнитной осью стрелки?

Вопрос 2. Что нужно, чтобы определить азимут на местности?

Вопрос 3. Что используется для решения обратной геодезической задачи?

ТЗ3

Тема: « Геодезические разбивочные работы»

Карточка индивидуального опроса №1

Вопрос 1. Где применяют способы прямоугольных координат?

Вопрос 2. Что входит в состав геодезических разбивочных работ?

Вопрос 3. Как выносят точки при шахтном строительстве?

Карточка индивидуального опроса №2

Вопрос 1. Как задаются точки проекта при аналитическом способе?

Вопрос 2. Каким способом осуществляются разбивочные геодезические работы?

Вопрос 3. Как выполняют разбивку трассы канала?

Карточка индивидуального опроса №3

Вопрос 1. Чем откладывают приближенное значение длины?

Вопрос 2. Какими двумя способами производят построение точек с проектными отметками методом геометрического нивелирования?

Вопрос 3. Где применяют способы прямоугольных координат?

Карточка индивидуального опроса №4

Вопрос 1. Что является основными элементами плановых работ?

Вопрос 2. Что проводят перед началом разбивочных работ в строительстве?

Вопрос 3. Преимущества способа угловой засечки?

Карточка индивидуального опроса №5

Вопрос 1. Где используется графический способ подготовки данных из-за невысокой точности?

Вопрос 2. Где используются способы плановой разбивки?

Вопрос 3. Как определяют названия румбов?

Карточка индивидуального опроса №6

Вопрос 1. Какие оси сооружения являются главными?

Вопрос 2. От чего зависит погрешность построения точек с проектными отметками методом геометрического нивелирования?

Вопрос 3. По какой формуле производится вычисление длин линий от точек планового обоснования до углов поворота?

Карточка индивидуального опроса №7

Вопрос 1. Как строятся линии заданной длины?

Вопрос 2. Чем измеряются наклоны расстояния?

Вопрос 3. Где используется полярный способ координат?

Карточка индивидуального опроса №8

Вопрос 1. Где проявляются преимущества угловой засечки?

Вопрос 2. Что представляют собой разбивочные работы в строительстве?

Вопрос 3. Как производят работы при строительстве линейных сооружений?

Карточка индивидуального опроса №9

Вопрос 1. С какой целью выполняются геодезические работы?

Вопрос 2. Когда происходит проверка разбивочных геодезических работ?

Вопрос 3. Как вычисляют координаты точек планово-высотного обоснования?

ТЗ4

Тема: « Топографические карты и планы»

Карточка индивидуального опроса №1

Вопрос 1. На какие 3 группы делятся условные знаки?

Вопрос 2. С чем связанно создание карт и планов?

Вопрос 3. Что нужно определить, чтобы спроектировать линию на местности на горизонтальную плоскость?

Карточка индивидуального опроса №2

Вопрос 1. Где применяются контурные топографические знаки?

Вопрос 2. Как будет ориентирована карта по Полярной звезде?

Вопрос 3. Какую ставят задачу при выполнении работ по корректировке?

Карточка индивидуального опроса №3

Вопрос 1. Как заполняют площадь внутри контуров?

Вопрос 2. Что называется разграфкой?
Вопрос 3. Что называется геодезической съемкой?

Карточка индивидуального опроса №4

Вопрос 1. По какой формуле определяется погрешность положения точки (пункта)?
Вопрос 2. Как получают листы карт других масштабов?
Вопрос 3. Что включает в себя цифровая модель местности?

Карточка индивидуального опроса №5

Вопрос 1. Что входит в состав работ по изготовлению контурных топографических планов земель населенных пунктов?
Вопрос 2. Как определить точку своего стояния?
Вопрос 3. Что понимается под корректировкой карт и планов?

Карточка индивидуального опроса №6

Вопрос 1. Какие масштабы рекомендуются для контурных топографических планов?
Вопрос 2. Что понимается под обновлением карт и планов?
Вопрос 3. Что относится к основным топографическим картам?

Карточка индивидуального опроса №7

Вопрос 1. Что подразумевается под профилем местности?
Вопрос 2. В каком порядке выполняется работа по корректировке?
Вопрос 3. Что означает ориентировать карту на местности?

Карточка индивидуального опроса №8

Вопрос 1. Что относится к основным формам рельефа?
Вопрос 2. Как обусловлено старение карт и планов?
Вопрос 3. От чего зависит точность корректировки в значительной степени?

ТЗ5

Тема: « Геодезическая съемка местности (угловые и линейные измерения)»

Карточка индивидуального опроса №1

Вопрос 1. Для чего выполняют топографическую съемку местности?
Вопрос 2. Что включает в себя прокладка теодолитных ходов?
Вопрос 3. По какой формуле вычисляется дирекционный угол определяемой стороны?

Карточка индивидуального опроса №2

Вопрос 1. Как измеряются горизонтальные углы в теодолитных ходах?
Вопрос 2. Где применяется способ перпендикуляров?
Вопрос 3. Из чего слагаются камеральные обработки при теодолитной съемке?

Карточка индивидуального опроса №3

Вопрос 1. Как производится нанесение на план точек теодолитного хода?
Вопрос 2. Для чего предназначен горизонтальный круг теодолита?
Вопрос 3. Что такое фокусирование?

Карточка индивидуального опроса №4

Вопрос 1. Что является недостатком тахеометрической съемки?
Вопрос 2. Что проверяют при камеральной обработке?
Вопрос 3. Что называется дальномерами?

Карточка индивидуального опроса №5

Вопрос 1. Их каких 2-х узлов состоит электромагнитный дальномер?
Вопрос 2. Что представляет собой теодолитная съемка?
Вопрос 3. Что представляет собой рекогносцировка?

Карточка индивидуального опроса №6

Вопрос 1. В чем заключается съемка ситуации местности?
Вопрос 2. Что называется невязкой?
Вопрос 3. В чем состоят графические работы?

ТЗ6

Тема: « Нивелирование»

Карточка индивидуального опроса №1

Вопрос 1. Что такое нивелир?

Вопрос 2. Для чего служит элевационный винт?

Вопрос 3. Какие проверки выполняются у нивелира с уровнем при трубе?

Карточка индивидуального опроса №2

Вопрос 1. Что является важнейшими характеристиками нивелира?

Вопрос 2.Что такое уровненная поверхность?

Вопрос 3.Чему равны поправки кривизны Земли?

Карточка индивидуального опроса №3

Вопрос 1.Чему равен радиус рефракционной кривой?

Вопрос 2.Что такое рейка?

Вопрос 3.В какой последовательности производят работу на каждой станции**?**

Карточка индивидуального опроса №4

Вопрос 1.В чем заключается основное назначение нивелира?

Вопрос 2.Из чего состоит нивелир?

Вопрос 3.Порядок работы нивелира

Карточка индивидуального опроса №5

Вопрос 1.Когда производится первичная поверка нивелира?

Вопрос 2.Что относят к сооружениям линейного типа?

Вопрос 3.Какие работы выполняют по трассе в общем случае?

Карточка индивидуального опроса №6

Вопрос 1.Как выбирают направление трассы?

Вопрос 2.Что входит в задачу пикетажиста?

Вопрос 3.Как разбивают кривую по трассе?

Карточка индивидуального опроса №7

Вопрос 1.Как производят техническое нивелирование трассы?

Вопрос 2.Как оформляется журнал нивелирования?

Вопрос 3.Для чего используют гидростатическое нивелирование?

Карточка индивидуального опроса №8

Вопрос 1. По чему определяют превышение точек при гидростатическом нивелировании?

Вопрос 2. Что такое барометрическое нивелирование?

Вопрос 3. На чем основано гидростатическое нивелирование?

2.2. Примерный перечень тестовых заданий

Задание: укажите буквенное значение варианта правильного ответа.

Время тестирования – 15 минут. Каждый вариант включает в себя 10 тестовых заданий.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, при выполнении 100% заданий теста;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, при выполнении 75% заданий теста;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, при выполнении 50% заданий теста;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, при выполнении менее 50% заданий теста.

ТЗ7

Тема: «Геодезические сети»

1. В местной системе плоских прямоугольных координат определяем координаты:

а) геодезической широты,

б) геодезической долготы,

в) координаты точки (Х и У).

2. К высотным координатам относятся:
а) абсолютная отметка точки,
б) угол наклона,
в) горизонтальное проложение.
3. Румб «СЗ» находится в четверти:
А) I; б) II; в) III; г) IV.
4. Дирекционный угол в III четверти, через румб равен:
а) $\alpha = 360^0 - r$,
б) $\alpha = 0^0 + r$,
в) $\alpha = 180^0 + r$,
г) $\alpha = 270^0 - r$.
5. При решении обратной геодезической задачи определяют:
а) дирекционные углы и горизонтальные проложения,
б) румбы, азимуты,
в) координаты точек,
г) отметки точек.
6. При помощи буссоли определяют:
а) координаты направления,
б) магнитный азимут,
в) дирекционные углы.

ТЗ 8
Тема: «Определение площадей при землеустройстве»
1. Карты и планы классифицируют:
а) по масштабу,
б) по четкости и оформлению,
в) по размерам,
г) по длине горизонтальныхпроложений.
2. Масштаб – это:
а) отношение длины линии на местности к углу наклона линии,
б) отношение длины линии на плане к абсолютным отметкам точек этой линии,
в) отношение длины линии на плане к длине горизонтальногопроложения на местности,
г) отношение угла наклона к дирекционному углу.
3. Основой построения поперечного масштаба является:
а) трансверсаль,
б) заложение,
в) основание,
г) горизонталь.
4. Линия земной поверхности с одинаковыми высотами – это …
а) холм,
б) котловина,
в) седловина,
г) берштрих,
д) горизонталь.

ТЗ9
Тема: «Картография»
1. Компарирование лент и рулеток:
а) измерение длин лент и румбов,
б) сравнивание с эталоном,
в) сравнивание с эталоном с учетом температуры воздуха,
2. Для измерения горизонтальных углов применяют:
а) нивелир,
б) теодолит,

в) буссоль.

3. Приведение отвесной оси теодолита в отвесное положение выполняется с помощью:

а) отвеса,

б) цилиндрического уровня,

в) круглого уровня,

г) зрительной трубы.

4. Горизонтальные углы измеряются способом:

а) высот и расстояний,

б) круговых приемов и полуприемов,

в) створов,

г) горизонтальных проложений.

5. Горизонт инструмента это:

а) отметка точки на уровне горизонта,

б) расстояние от визирной оси нивелира до отметки земли,

в) отметка установки прибора на земной поверхности,

г) расстояние от визирной оси нивелира до уровневой поверхности моря «0,00»,

6. Последовательность работ при техническом нивелировании трассы:

а) рекогнастировка местности,

б) разбивка пикетажа и поперечников,

в) съемка узкой полосы местности вдоль трассы,

г) измерение углов теодолитом.

7. Нивелирование поверхности по квадратным выполняют для:

а) составления контурного плана местности,

б) съемки рельефа местности,

в) съемки ситуации на стройплощадке,

г) привязки строящегося здания к объектам местности.

8. При вертикальной планировке строительной площадки составляется:

а) план строительной площадки,

б) картограмма земляных масс,

в) тахеометрическая съемка строительной планки,

г) теодолитный ход.

9. Зачистку дна траншей и укладку труб производят:

а) способом перпендикуляров,

б) теодолитом,

в) способом тригонометрического нивелирования,

г) способом визирок.

10. Разбивочный чертеж составляется для:

а) перенесения проекта в натуру,

б) определения координат точек на местности,

в) определения высот точек на местности,

г) составления генплана стройплощадки.

ТЗ10

Тема: «Условные знаки и топографическая съемка»

1. Какими методами осуществляется наземная топографическая съемка?

а) тахеометрическим

б) стереотопографическим

в) комбинированным

2. Какой метод является в настоящее время основным?

а) мензульный

б) фототеодолитный

в) стереотопографический

3. В какой проекции создаются топографические карты?

а) в конформной проекции Гаусса эллипсоида на плоскость
б) в ортогональной проекции
в) в конформной проекции Ламберта

4. В какой проекции создаются топографические планы?

а) в конформной проекции Руссиля
б) в ортогональной проекции
в) в конформной проекции Ламберта

5. Чем вызвано искажение изображения местности на аэрофоснимке?

а) отклонением оси аэрофотоаппарата от вертикали во время аэрофотосъемке
б) нечетким изображением контуров на аэрофотоснимке
в) большой высотой фотографирования

6. Как устраняются линейные искажения аэрофоснимков, появившиеся вследствие отклонения оси АФА от вертикали?

а) увеличить процент продольного перекрытия аэрофоснимков
б) выполнить трансформирование аэрофоснимков
в) использовать для аэрофотосъемки длиннофокусные аэрофотоаппараты

7. Какая аэрофотосъемка называется плановой?

а) если угол отклонения оси аэрофотоаппарата от вертикали во время аэросъемки был более 3х градусов
б) аэрофотосъемка площадей, выполняемая для составления карты местности
в) аэрофотосъемка, производимая при отвесном положении оптической оси аэрофотоаппарата

8. Какая аэрофотосъемка называется перспективной?

а) аэрофотосъемка, производимая при отвесном положении оптической оси аэрофотоаппарта
б) если угол отклонения оси аэрофотоаппарата от вертикали во время аэрофотосъемки был более 3х градусов
в) аэрофотосъемка площадей, выполняемая для составления карты местности

9. Что называется продольным перекрытием аэрофотоснимков?

а) перекрытие снимков двух соседних маршрутов
б) перекрытие соседних снимков в одном маршруте
в) расстояние между центрами фотографирования двух соседних снимков

10. Что называется поперечным перекрытием аэрофоснимков

а) перекрытие снимков двух соседних маршрутов
б) перекрытие соседних снимков в одном маршруте
в) расстояние между центрами фотографирования двух соседних снимков

ТЗ11

Тема: «Элементы теории погрешностей геодезических измерений»

1. Истинной погрешностью называют:

а) погрешность измерительного прибора
б) наибольшую погрешность
в) разность между результатом измерения и истинным значением определяемой величины
г) среднюю погрешность при многократных измерениях

2. При равноточных измерениях по формуле М-т/4п:

а) выявляют постоянно действующую погрешность
б) оценивают точность среднего арифметического
в) оценивают точность измерительного прибора
г) оценивают точность отдельного измерения

3. Наиболее предпочтительным критерием оценки точности является:

а) средняя погрешность
б) вероятная погрешность
в) предельная погрешность
г) средняя квадратическая погрешность

4. Вероятная погрешность-это:

а) значение случайной погрешности, по отношению к которой одинаково возможна погрешность как больше этого значения, так и меньше по абсолютному значению

б) постоянно действующая погрешность

в) предельное значение погрешности

г) разница между наибольшим и наименьшим результатами измерений

5. Вычисления с использованием результатов геодезических измерений ведутся, как правило:

а) с числами, имеющими то же число знаков, что получено при измерениях

б) с числами, на один десятичный знак большими, чем получены измерения

в) с числами, на два десятичных знака большими, чем получены измерения

г) с числами, на три десятичных знака большими, чем получены измерения

6. При равноточных измерениях за наилучшее приближение к истинному значению измеряемой величины принимают:

а) наибольшее значение

б) наименьшее значение

в) среднее арифметическое

г) последний результат

7. Вес измерения характеризует:

а) степень надёжности результата измерений

б) вес приборов, применяемых при измерениях

в) вес груза, применяемого для натяжения инварной проволоки

г) величину провисания инварной проволоки

8. В девятиугольнике все углы измерены с одинаковой средней квадратической погрешностью, равной 20". Суммарная средняя квадратическая погрешность многоугольника равна:

а) Г

б) 1,5

в) 2

г)3

Т312

Тема: «Гис-технологии»

1. Геоинформационная система MapInfo была разработана

а) в Америке

б) в Англии

в) в России

2. Первые геоинформационные системы были созданы

а) в Америке и Канаде

б) в Англии и Германии

в) в России

3. Первые геоинформационные системы были созданы

а) в 60-х годах XX в.

б) в 70-х годах XXв.

в) в 80-х годах XXв.

4. Массовое распространение ГИС в России началось

а) в 80-х годах XXв.

б) в 90-х годах XXв.

в) в XXI в.

5. Какие данные используются в базе данных геоинформационных систем?

а) пространственные

б) описательные

в) пространственные и описательные

6. Пространственные данные в ГИС могут быть представлены

а) в векторной форме
б) в растровой форме
в) в векторной и растровой форме

7. Географические объекты в ГИС классифицируют на

а) точки и линии
б) точки и полигоны
в) точки, линии, полигоны

8. В ГИС MapInfo модель базы данных относится к

а) сетевому типу
б) к реляционному типу
в) к иерархическому типу

9. Столбцы таблиц базы данных в ГИС называют

а) записями
б) полями
в) атрибутами

10. Строки таблиц базы данных в ГИС называют

а) записями
б) полями
в) атрибутами

Ключи к тестам:

ТЗ1.

1	2	3	4	5	6
в	а	г	в	в	а

ТЗ2.

1	2	3	4
а	в	а	д

ТЗ3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	б	а	б	в	б	б	б	г	а

ТЗ4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	а	б	а	б	в	б	б	а

ТЗ5

1	2	3	4	5	6	7	8
б	**в**	**г**	**а**	**б**	**в**	**а**	**а**

ТЗ6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	а	а	б	в	в	в	б	б	а

2.3. Примерный перечень практических заданий

Время тестирования – 45 минут.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, при выполнении 100% заданий;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, при выполнении 75% заданий;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, при выполнении 50% заданий;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, при выполнении менее 50% заданий.

ПЗ №1

Задача 1. *Масштаб карты 1:50 000. На какое число надо разделить знаменатель дроби, чтобы узнать длину линии местности, соответствующей 1 см карты?*

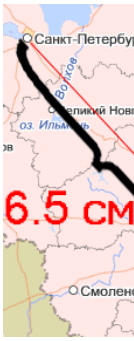
Задача 2. *Какая карта крупнее, если масштаб одной 1:50 000, а другой 1:100 000 и во сколько?*

Задача 3. *Масштаб карты 1:80 000. На какое число надо разделить знаменатель дроби, чтобы узнать длину линии местности, соответствующей 1 см карты?*

Для решения таких задач полезно запомнить правило: если в знаменателе масштаба зачеркнуть два последних нуля, то оставшееся число покажет, сколько метров местности содержится в 1 см на карте.

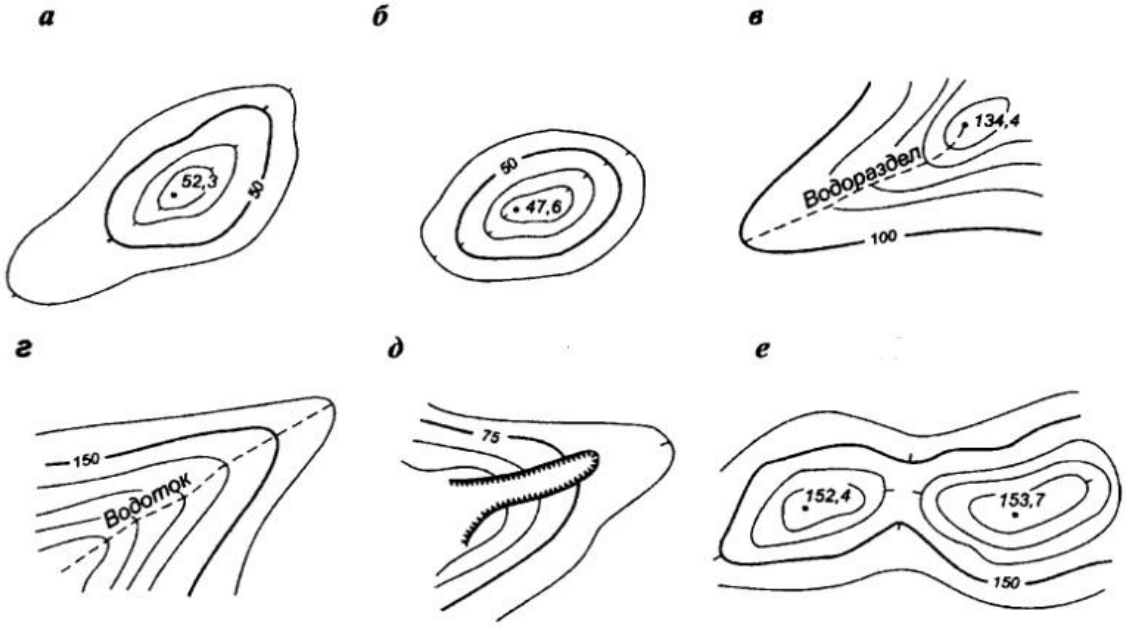
Задача 4. Санкт-Петербург и Москва на карте соединены отрезком длиной в 6,5 (см). Определим, сколько в реальности (км) между Москвой и Санкт-Петербургом.

	На карте	**В реальности**
Масштаб	1 (см)	10 000 000 (см)
Расстояние между Москвой и Петербургом	6,5 (см)	



ПЗ №2

Определите формы рельефа местности



ПЗ №3

По фрагменту карты определить отметки точек К, L, M, N, O:

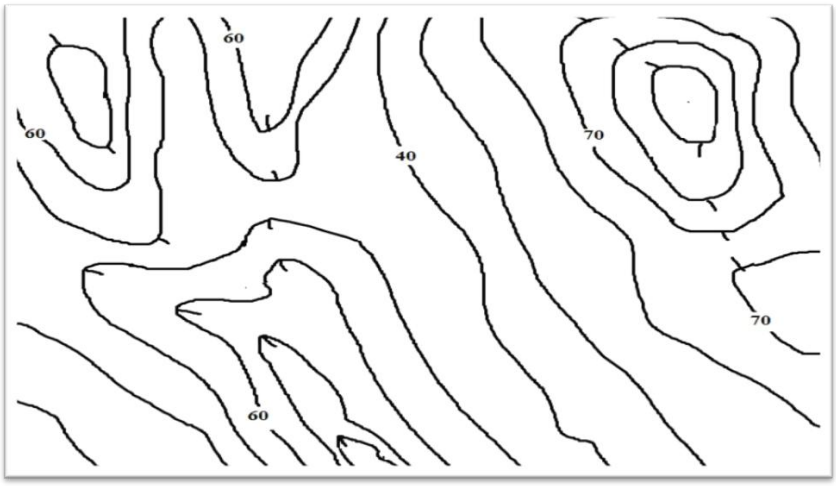
1. Если точка К лежит на горизонтали. ЕЕ отметка определяется отметкой горизонтали. Определить H_K.

2. Если точка L находится между горизонталями с разными отметками. Проведя через точку L линию кратчайшего расстояния между горизонталями и применив линейную интерпретацию, определить H_L.

3. Если точка M находится внутри замкнутой горизонтали и и известна отметка характерной точки (вершины возвышенности). Проведя через точку с известной отметкой и точку M линию до горизонтали и применив линейную интерполяцию, находим: H_M.

4. Если точка N находится в центре замкнутой горизонтали, отметки характерной точки нет. В подобных случаях следуют правилу: превышение точки в центре замкнутой горизонтали принимается равным половине высоты сечения рельефа. Следовательно, в нашем случае мы пользуемся формулой $H_N = h_c + \frac{1,0}{2}$

5. Если точка O находится в точке седловины. Здесь также применяется превышение $0,5h_c$.Определяем H_O.



ПЗ №4

Задача 1. Магнитный азимут линии равен $132^0 40'$. Найти дирекционный угол этой линии АВ (α_{AB}), если $\gamma = -3^0 16'$ и $\delta = 2^0 15'$

Задача 2. Азимут линии АВ равен $356^0 40'$. Найти дирекционный угол этой линии, если сближение меридианов $\gamma = -4^0 10'$

Задача 3. Магнитный азимут линии равен $132^0 40'$. Найти дирекционный угол этой линии АВ (α_{AB}), если $\gamma = -3^0 16'$ и $\delta = 2^0 15'$.

Задача 4. Магнитный азимут линии равен $112^0 58'$. Найти дирекционный угол этой линии АВ (α_{AB}), если $\gamma = 2^0 32'$ и $\delta = -1^0 35'$.

Задача 5. Вычислите румбы линий по известным азимутам:

1) A_1=36º18'+ № варианта;
2) A_2=151º52'+ № варианта;
3) A_3=245º45'+ № варианта;
4) A_4=330º27'+ № варианта.

Задача 6. Вычислите румбы линий по известным азимутам:

1. A_1=305º20'+ № варианта;
2. A_2=67º38'+ № варианта;
3. A_3=144º40'+ № варианта;
4. A_4=247º57'+ № варианта.

ПЗ №5

Задача 1. Географический азимут (А) линии ОВ = $345^0 42'$ - № варианта, сближение меридианов $\gamma = -3^0 30'$. Определить дирекционный угол (α) этой линии.

Задача 2. Магнитный азимут ($A_м$) линии АВ = $5^0 58'$+ № варианта, сближение меридианов в точке А $\gamma = 3^0 10'$, склонение магнитной стрелки в этой же точки $\delta = -28^0 10'$. Определить географический азимут (А) и дирекционный угол (α) этой линии.

Задача 3. Дирекционный угол (α) линии ОВ = $1^0 10'$ + № варианта, сближение меридианов в точке О $\gamma = -2^0 19'$, склонение магнитной стрелки в этой же точки $\delta = 12^0 10'$. Определить географический (А) и магнитный азимуты линии ОВ.

Задача 4. Магнитный азимут ($A_м$) линии ОС = $5^0 10'$+ № варианта, склонение магнитной стрелки $\delta = -9^0 48'$.Определить географический азимут (А) этой линии.

ПЗ №6

1. Решить прямую геодезическую задачу, определив координаты точки 1. Зная x_1=0,00 метров горизонтальный угол $\beta_1 = 110^o 06'$ длина линии1-2 $\alpha_{1-2} = 11^o 30'$+№ варианта (построить схематический чертёж М 1:1000).

2. Решить обратную геодезическую задачу, имея данные: координаты точек: x_1=49,36м+№ варианта x_2=26,9м. y_1=10,04м+№ варианта y_2=70,12м. Необходимо определить: направление линии1-2, и её длину.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, при выполнении 100% заданий;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, при выполнении 75% заданий;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, при выполнении 50% заданий;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, при выполнении менее 50% заданий.

Критерии оценки:

- оценка **«зачтено»** выставляется студенту, при выполнении 50-100% заданий;
- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, при выполнении менее 50% заданий.

2.4. Самостоятельная работа

1. Цель и содержание геодезии (тест)
2. Геодезия как наука. Виды и история геодезии (презентация)
3. Общие сведения о геодезических сетях (кроссворд)
4. Опорные геодезические сети (доклад)
5. Способы геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков (тест)
6. Топографические карты и планы (доклад)

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Задания для промежуточной аттестации - экзамен
Примерный перечень заданий к экзамену

Теоретическое задание № 1 1.Раскройте предмет геодезии.
2.Объясните определение площади по способу Савича.

Теоретическое задание № 2 1. Объясните связь геодезии с другими науками.
2. Перечислите методы и прием проектирования земельных участков.

Теоретическое задание № 3 1. Перечислите задачи геодезии.
2. Перечислите и охарактеризуйте способы и стадии составления проектов землеустройства.

Теоретическое задание № 4 1. Охарактеризуйте формы и размеры Земли.
2. Охарактеризуйте аналитический способ проектирования земельных участков.

Теоретическое задание № 5 1. Раскройте сущность математической поверхности Земли.
2. Охарактеризуйте графический способ проектирования земельных участков.

Теоретическое задание № 6 1. Раскройте сущность физической поверхности Земли.
2. Охарактеризуйте проектирование земельного участка механическим способом.

Теоретическое задание № 7 1. Значение топографо-геодезических обследований и изысканий при землеустройстве.
2. Перечислите основные этапы геодезических разбивочных работ.

Теоретическое задание № 8 1. Перечислите и опишите стадии составления проектов землеустройства.
2. Опишите подготовку данных для разбивочных работ.

Теоретическое задание № 9 1. Перечислите виды масштабов и дайте их краткую характеристику.
2. Расскажите специфику точности построения внешних и внутренних разбивочных осей.

Теоретическое задание № 10 1. Охарактеризуйте линейный масштаб топографических планов.
2. Опишите работы, выполняемые по выносу осей и отметок на местность.

Теоретическое задание №11 1. Охарактеризуйте поперечный масштаб топографических планов.
2.Перечислите состав геодезических разбивочных работ.

Теоретическое задание №12 1. Охарактеризуйте численный масштаб топографических планов.
2. Определите понятие о геодезических планах и картах.

Теоретическое задание №13 1. Дайте понятие и определение азимутов и румбов.
2. Перечислите виды условных знаков на планах и картах.

Теоретическое задание №14 1. Объясните зависимость между азимутами и румбами.
2. Дайте характеристику контурных условных знаков.

Теоретическое задание №15 1. Охарактеризуйте истинный азимут.
2. Дайте характеристику внемасштабных условных знаков.

Теоретическое задание №16 1. Охарактеризуйте магнитный азимут.
2. Дайте характеристику пояснительных условных знаков.

Теоретическое задание №17 1. Дайте понятие и характеристику дирекционного угла.
2. Перечислите способы изображения рельефа.

Теоретическое задание №18 1. Расскажите общие сведения о геодезических сетях.

2. Дайте понятие «рельеф» и назовите основные виды.

Теоретическое задание №19 1. Раскройте классификацию геодезических сетей.

2. Причислите виды рельефа и дайте их краткую характеристику.

Теоретическое задание №20 1. Объясните назначение государственных геодезических сетей.

2. Охарактеризуйте основные виды рельефа.

Теоретическое задание №21 1. Перечислите и кратко охарактеризуйте виды государственных геодезических сетей.

2. Перечислите основные свойства горизонталей.

Теоретическое задание №22 1. Дайте характеристику высотных геодезических сетей.

2. Дайте определение «Картографии как науки».

Теоретическое задание №23 1. Дайте характеристику знаков для закрепления геодезических сетей.

2. Объясните структуру и связь картографии с другими науками.

Теоретическое задание №24 1. Перечислите виды знаков для закрепления геодезических сетей.

2. Перечислите теоретические концепции картографии.

Теоретическое задание №25 1. Дайте характеристику постоянных геодезических знаков.

2. Перечислите принципы классификации карт.

Теоретическое задание №26 1. Дайте характеристику временных геодезических знаков.

2. Раскройте систематизацию кадастровых карт.

Теоретическое задание №27 1. Перечислите вид определения площадей землепользований и землевладений.

2. Перечислите виды картографических произведений, помимо карты и плана.

Теоретическое задание №28 1. Охарактеризуйте графический способ определения площадей.

2. Расскажите особенности карты.

Теоретическое задание №29 1. Дайте характеристику механического способа определения площадей.

2. Опишите компоновку карты.

Теоретическое задание №30 1. Перечислите элементы карты.

2. Раскройте классификацию картографических проекций.

Практическое задание № 1 Пономарёв В.В. обратился в Отдел по земельным отношениям администрации Марксовского муниципального района за муниципальной услугой по предоставлению земельного участка площадью 50 кв.м. для строительства магазина «Стройматериалы». Площадь, которую будет занимать здание, составит 48,3 кв.м. (6,9 х 7,0м), по адресу: Саратовская область, Марксовский район, с. Подлесное. Построить план здания в масштабе 1:100.

Практическое задание № 2 Серова М.И. хочет приобрести земельный участок для сельскохозяйственного назначения в аренду. Администрация Марксовского муниципального района имеет в наличии сводный участок для передачи в аренду. Его местоположение: Саратовская область, Марксовский район, земли бывшего ТОО «Раскатовское». Общая площадь земельного участка 4 845000 кв.м. Составить абрис земельного участка.

Практическое задание № 3 Емелин Иван Юрьевич обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе ГОУ НПО профессиональный лицей № 46, ряд № 28 а, гараж № 66, размером 4 х 6 м. Азимут линии АВ равен $315^0 42'$, сближение меридианов $\gamma=-3^0 12$. Определите дирекционный угол линии гаража.

Практическое задание № 4 Куликов А.С. приобрел у Администрации Марксовского района земельный участок для строительства и эксплуатации комплектной трансформаторной подстанции (КТП) и 3 опор воздушной линии электропередачи (ВЛ), расположенных на равнинной местности, для электроснабжения базовой станции сотовой связи, общая площадь 150 кв.м. с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 68 м на запад от западной границы с. Калининское. Постройте план подстанции размером 12,2 х 12 м в М 1: 100.

Практическое задание № 5 Шишов Г.Г. обратился в земельно – имущественный отдел с за-

явлением о предоставлении земельного участка в собственность для ведения садоводства в некоммерческом товариществе «Радуга». Общая площадь земельного участка 399 кв.м. адрес: Саратовская область, Марксовский район, с. Павловка, с/т «Радуга», 15 линия, участок 383. Постройте план-абрис земельного участка.

Практическое задание № 6 Герасимов К.Ю. решил купить земельный участок, расположенный по адресу: Саратовская область, Марксовский район, примерно в 8 км, по направлению на запад от ориентира ЗАО «Сокол». Площадь земельного участка 20 000 кв.м. Составьте план участка относительно северного направления по направлению на запад.

Практическое задание № 7 Колесов В.А. обратился в Отдел по земельным отношениям администрации Марксовского муниципального района за муниципальной услугой по предоставлению земельного участка площадью 150 кв.м для строительства магазина «Материк», площадь, которую будет занимать здание составит 145 кв.м. (12,1 х 12 м.), адрес: Саратовская область, Марксовский район, село Приволжское, 50. Покажите передачу отметок на дно котлована.

Практическое задание № 8 Земельный участок в г. Марксе по адресу ул. Куйбышева, дом 195, площадью 199,2 кв.м. предназначен для строительства частного дома. Общая площадь, занятая зданием, 92.7 кв.м. Заказчик: Козлов Валерий Васильевич. Составьте абрис земельного участка.

Практическое задание № 9 Азизов Иван Юрьевич обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе ГОУ НПО профессиональный лицей № 46, ряд № 24 б, гараж № 44, размером 4 х 6м. Кадастровый инженер произвел топографическую съемку данного участка. Составьте план границ земельного участка под строительство гаража в М 1:100.

Практическое задание № 10 Шкодин Г.Г. обратился в земельно – имущественный отдел с заявлением о предоставлении земельного участка в собственность для ведения садоводства в некоммерческом товариществе «Радуга». Общая площадь земельного участка 600 кв.м. Адрес: Саратовская область, Марксовский район, с.Павловка, с/т «Радуга», 11 линия, участок 278. Постройте план-абрис земельного участка.

Практическое задание № 11 Перов С.Т. обратился в Отдел по земельным отношениям администрации Марксовского муниципального района за муниципальной услугой по предоставлению земельного участка площадью 70 кв.м. для строительства магазина «Агравит». Площадь, которую будет занимать здание, составит 48,3 кв.м. (6,9 х 7,0м), по адресу: Саратовская область, Марксовский район, с. Калининское. Построить план здания в масштабе 1:100.

Практическое задание № 12 Смирнова Н.В. хочет приобрести земельный участок для сельскохозяйственного назначения в аренду. Администрация Марксовского муниципального района имеет в наличии сводный участок для передачи в аренду. Его местоположение: Саратовская область, Марксовский район, земли бывшего ТОО «Раскатовское». Общая площадь земельного участка 4 га. Составить абрис земельного участка.

Практическое задание № 13 Васильев Петр Сергеевич обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе ГОУ НПО профессиональный лицей № 46, ряд № 17 б, гараж № 35, размером 5 х 7 м. Азимут линии АВ равен $315^0 42'$, сближение меридианов $\gamma=-3^0 12$. Определите дирекционный угол линии гаража.

Практическое задание № 14 Кравчук Л.Д. приобрел у Администрации Марксовского района земельный участок для строительства и эксплуатации комплектной трансформаторной подстанции (КТП) и 2 опор воздушной линии электропередачи (ВЛ), расположенных на равнинной местности, для электроснабжения базовой станции сотовой связи, общая площадь 300 кв.м. с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 70 м на запад от западной границы с. Липовка. Постройте план подстанции размером 14,2 х 14 м в М 1: 100.

Практическое задание № 15 Ников В.М. обратился в земельно – имущественный отдел с заявлением о предоставлении земельного участка в собственность для ведения садоводства в некоммерческом товариществе «Радуга». Общая площадь земельного участка 500 кв.м. Адрес: Саратовская область, Марксовский район, с. Павловка, с/т «Радуга», 13 линия, участок 325. Постройте план-абрис земельного участка.

Практическое задание № 16 Бирюков Н.И. решил купить земельный участок, расположенный по адресу: Саратовская область, Марксовский район, примерно в 9 км, по направлению на запад от ориентира ЗАО «Сокол». Площадь земельного участка 600 кв.м. Составьте план участка относительно северного направления по направлению на запад.

Практическое задание № 17Висюлькин Я.М. обратился в Отдел по земельным отношениям администрации Энгельсского муниципального района за муниципальной услугой по предоставлению земельного участка площадью 320 кв.м для строительства магазина «Магнит», площадь, которую будет занимать здание составит 296 кв.м. (17,2 х 17 м.) , по адресу: Саратовская область, Энгельсский район, село Ленинское, 15. Покажите передачу отметок на дно котлована.

Практическое задание № 18 Сырков Е.Ф. обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе завода «Волгодизельаппарат», ряд № 14 А, гараж № 15, размером 4 х 8 м. Азимут линии АВ равен $315^0 42'$, сближение меридианов $\gamma=-3^0 12$. Определите дирекционный угол линии гаража.

Практическое задание № 19 Земельный участок в г. Марксе по адресу ул. Советская, дом 102, площадью 203,5 кв.м. предназначен для строительства индивидуального жилого дома. Общая площадь, занятая зданием, 86,4 кв.м. Заказчик: Миркулов А.Ю. Составьте абрис земельного участка.

Практическое задание № 20 Киреев А. В. приобрел земельный участок, площадью 7000 кв.м. с находящимся на нем индивидуальным жилым домом, занимающим площадь 110 кв. м. и обратился к кадастровому инженеру за помощью в установлении границ земельного участка. Участок находится по адресу: Саратовская область, Марксовский район, поселок Солнечный, Улица Мира, дом 24. Составьте абрис земельного участка.

Практическое задание № 21 Галкин В.И. приобрел у Администрации Марксовского района земельный участок для строительства и эксплуатации комплектной трансформаторной подстанции (КТП), расположенных на равнинной местности, для электроснабжения базовой станции сотовой связи, общая площадь 120 кв.м. с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 10 м на юго-восток от села Филипповка. Постройте план подстанции размером 10,2 х 10 м в М 1: 100.

Практическое задание № 22 Киреев А. В. приобрел земельный участок, площадью 800 кв.м. с находящимся на нем индивидуальным жилым домом, занимающим площадь 220 кв. м. и обратился к кадастровому инженеру за помощью в установлении границ земельного участка. Участок находится по адресу: Саратовская область, Марксовский район, поселок Осиновский, улица Мелиораторов, дом 4. Составьте абрис земельного участка.

Практическое задание № 23 Лимонин Д.К. хочет приобрести земельный участок для сельскохозяйственного назначения в аренду. Администрация Марксовского муниципального района имеет в наличии сводный участок для передачи в аренду. Его местоположение: Саратовская область, Марксовский район, земли бывшего ТОО «Раскатовское». Общая площадь участка 7800 кв.м. Составить абрис земельного участка.

Практическое задание № 24 Мурзанов А.Р. обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе завода «Волгадизельаппарат», ряд № 8, гараж № 16, размером 4 х 6 м. Азимут линии АВ равен $315^0 42'$, сближение меридианов $\gamma=-3^0 12$. Определите дирекционный угол линии гаража.

Практическое задание № 25 Петров В.А. обратился в Филиал ТРЕСТ МарксГаз ОАО «Саратовоблгаз» производственный технический отдел с запросом о определении границ собственности. У служащих имеются планы границ прохождения газопровода, на планах даны численные масштабы 1:5000 и 1:2000 требуется перевести их в линейный масштаб.

Практическое задание № 26 Сергеев О.Р. обратился в Филиал ТРЕСТ МарксГаз ОАО «Саратовоблгаз» производственный технический отдел с запросом о определении границ собственности. У служащих имеется план границ прохождения газопровода, на плане дан линейный масштаб в 1 см - 500 м, требуется перевести его в численный масштаб.

Практическое задание № 27 Раскатов С.М. обратился в Службу строительно-монтажных работ с запросом о построение плана здания прохождения газопровода для строительства торго-

вого комплекса. Площадь, которую будет занимать здание, составит 150 кв.м. (12,2 х 12 м), с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 68 м на запад от границы с. Калининское. Построить план здания в масштабе 1:100.

Практическое задание №28 Шерстобитов С.Д. обратился в Службу проектных работ с запросом плана прохождения газопровода в многоквартирном жилом доме. Построить поперечный масштаб 1: 500 и отложить линию l = 30,4 м

Практическое задание № 29 Пономарёв В.В. обратился в Службу строительно-монтажных работ с запросом о построение плана здания прохождения газопровода для строительства гостиничного комплекса «Алмаз». Площадь, которую будет занимать здание, составит 48,3 кв.м. (6,9 х 7,0м), с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, с. Подлесное. Построить план здания в масштабе 1:100.

Практическое задание № 30 Костин А.Л. обратился в Службу проектных с запросом плана прохождения газопровода в многоквартирном жилом доме. Построить поперечный масштаб 1: 500 и отложить линию l = 15,9 м

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА.

Критерии оценки знаний студентов при сдаче экзамена

Для допуска к экзамену необходимо выполнить и успешно выполнить весь объем аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Инструкция по выполнению работы

Билет по экзамену состоит из 2 частей:

Часть 1 включает 2 теоретических вопроса.

Часть 2 включает 1 практическое задание.

В каждом задание необходимо сформулировать самостоятельно правильный ответ.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании ответов.

Критерии выставления оценок:

– оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

– оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; один вопрос освещён полностью, а второй доводится до логического завершения при наводящих вопросах преподавателя, практическое задание выполнено верно и сделаны выводы.

– оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; два вопроса разобраны полностью, а практическое задание выполнено под руководством преподавателя.

– оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

3.1. Задания для промежуточной аттестации - экзамен по модулю

Примерный перечень заданий

Практическое задание № 33

1. Пономарёв В.В. обратился в Отдел по земельным отношениям администрации Марксовского муниципального района за муниципальной услугой по предоставлению земельного участка площадью 50 кв.м. для строительства магазина «Стройматериалы». Площадь, которую будет занимать здание, составит 48,3 кв.м. (6,9 х 7,0м), кадастровая стоимость 1 кв.м. 500 руб. 04 коп, с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, с. Подлесное.

Задание:

1. Способы привязки здания к земельному участку.
2. Характеристика графического способа определения площадей.
3. Построить план здания в масштабе 1:100.

2. Серова М.И. хочет приобрести земельный участок для сельскохозяйственного назначения в аренду. Администрация Марксовского муниципального района имеет в наличии сводный участок для передачи в аренду. Его местоположение: Саратовская область, Марксовский район, земли бывшего ТОО «Раскатовское». Категория земель: земли сельскохозяйственного назначе-

ния, общая площадь 4 845000 кв.м. Разрешенное использование: для сельскохозяйственного производства. Кадастровый номер земельного участка 64:20:021601:119.

Задание:

1. Виды приборов, применяемые при разбивке земельного участка.
2. Характеристика знаков для закрепления геодезических сетей.
3. Составить абрис земельного участка.

3. Емелин Иван Юрьевич обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе ГОУ НПО профессиональный лицей № 46, ряд № 28 а, гараж № 66, размером 4 х 6 м. Азимут линии АВ равен $315^0 42'$, сближение меридианов $\gamma=-3^0 12$.

Задание:

1. Составьте план границ земельного участка под строительство гаража в М 1:100.
2. Сведения о геодезических сетях.
3. Определите дирекционный угол линии гаража.

4. Попович Д.И. приобрёл земельный участок площадью 235,2 кв.м. расположенный по адресу: Саратовская область, Марксовский район, с. Павловка, примерно в 23 м. от жилого дома, находящегося по адресу с. Павловка, ул. Молодёжная, дом 2/2, по направлению на северо-восток для строительства дома.

Задание:

1. Составьте план-абрис земельного участка под строительство жилого дома.
2. Виды и задачи инженерных изысканий.
3. Уклон линии и построение графика заложения.

5. Куликов А.С. приобрел у Администрации Марксовского района земельный участок для строительства и эксплуатации комплектной трансформаторной подстанции (КТП) и 3 опор воздушной линии электропередачи (ВЛ), расположенных на равнинной местности, для электроснабжения базовой станции сотовой связи, общая площадь 150 кв.м. с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 68 м на запад от западной границы с. Калининское.

Задание:

1. Виды условных знаков.
2. Понятие и формы рельефа местности.
3. Постройте план подстанции размером 12,2 х 12 м в М 1: 100.

6. Шишов Г.Г. обратился в земельно – имущественный отдел с заявлением о предоставлении земельного участка в собственность для ведения садоводства в некоммерческом товариществе «Радуга». Кадастровый номер 64:20:01:3301:933. Общая площадь земельного участка 399 кв.м. Адрес Саратовская область, Марксовский район, с. Павловка, с/т «Радуга», 15 линия, участок 383.

Задание:

1. Ориентирование на местности с помощью карты.
2. Геодезические приборы для измерения земельного участка.
3. Постройте план-абрис земельного участка.

7. Герасимов К.Ю. решил купить земельный участок, расположенный по адресу: Саратовская область, Марксовский район, примерно в 8 км, по направлению на запад от ориентира ЗАО «Сокол». Кадастровый номер: 64:20:014508:241, категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование земельного участка: для сельскохозяйственного производства (овощеводство), площадь земельного участка 20 000 кв.м.

Задание:

1. Приборы необходимые при разбивке участка
2. Применение экера.

3. Составьте план участка относительно северного направления по направлению на запад.

8. Колесов В.А. обратился в Отдел по земельным отношениям администрации Марксовского муниципального района за муниципальной услугой по предоставлению земельного участка площадью 150 кв.м для строительства магазина «Материк», площадь, которую будет занимать здание составит 145 кв.м. (12,1 х 12 м.) , кадастровая стоимость 1 кв.м 500 руб., с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, село Приволжское, 50.

Задание:

1. Изобразите абрис земельного участка под магазин
2. Объясните детальную разбивку здания.
3. Покажите передачу отметок на дно котлована.

9. Аитова А.Р. приобрела в аренду у администрации Марксовского района земельный участок для строительства и эксплуатации завода по переработке отходов, общая площадь 180 кв.м. с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 78 м на запад от западной границы с. Приволжское. Его кадастровый номер: 64:20:040101:265.

Задание:

1. Способы разбивочных работ.
2. Привязка здания завода к местности с помощью азимутов и румбов.
3. Передача отметок с помощью гидростатического нивелира.

10. Земельный участок в г. Марксе по адресу ул. Куйбышева, дом 195, площадью 199,2 кв.м. предназначен для строительства частного дома, кадастровая стоимость 1 кв.м. 546 руб. 04 коп. Общая площадь, занятая зданием, 92.7 кв.м. Заказчик: Козлов Валерий Васильевич.

Задание:

1. Опешите процедуру кадастровой съемки земельного участка теодолитом.
2. Приборы вертикального проектирования.
3. Составьте абрис земельного участка.

11. Азизов Иван Юрьевич обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе ГОУ НПО профессиональный лицей № 46, ряд № 24 б, гараж № 44, размером 4 х 6м. Кадастровый инженер произвел топографическую съемку данного участка.

Задание:

1. Понятие о топографической съемке.
2. Изображение земной поверхности в цифровом виде.
3. Составьте план границ земельного участка под строительство гаража в М 1:100.

12. Шкодин Г.Г. обратился в земельно-имущественный отдел с заявлением о предоставлении земельного участка в собственность для ведения садоводства в некоммерческом товариществе «Радуга». Кадастровый номер 64:20:01:3301:933. Общая площадь земельного участка 600 кв.м. Адрес: Саратовская область, Марксовский район, с.Павловка, с/т «Радуга», 11 линия, участок 278.

Задание:

1. Ориентирование на местности с помощью карты.
2. Геодезические приборы для измерения земельного участка.
3. Постройте план-абрис земельного участка.

13. Перов С.Т. обратился в Отдел по земельным отношениям администрации Марксовского муниципального района за муниципальной услугой по предоставлению земельного участка площадью 70 кв.м. для строительства магазина «Агравит». Площадь, которую будет занимать

здание, составит 48,3 кв.м. (6,9 х 7,0м), кадастровая стоимость 1 кв.м. 530 руб. 10 коп, с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, с. Калининское.

Задание:

1. Способы привязки здания к земельному участку.
2. Характеристика графического способа определения площадей.
3. Построить план здания в масштабе 1:100.

14. Смирнова Н.В. хочет приобрести земельный участок для сельскохозяйственного назначения в аренду. Администрация Марксовского муниципального района имеет в наличии сводный участок для передачи в аренду. Его местоположение: Саратовская область, Марксовский район, земли бывшего ТОО «Раскатовское». Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, общая площадь 4 га. Разрешенное использование: для сельскохозяйственного производства. Кадастровый номер земельного участка 64:20:007452:120.

Задание:

1. Виды приборов, применяемые при разбивке земельного участка.
2. Характеристика знаков для закрепления геодезических сетей.
3. Составить абрис земельного участка.

15. Васильев Петр Сергеевич обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе ГОУ НПО профессиональный лицей № 46, ряд № 17 б, гараж № 35, размером 5 х 7 м. Азимут линии АВ равен $315^0 42'$, сближение меридианов $\gamma=-3^0 12$.

Задание:

1. Составьте план границ земельного участка под строительство гаража в М 1:100.
2. Сведения о геодезических сетях.
3. Определите дирекционный угол линии гаража.

16. Гаврилов В.Б. приобрёл земельный участок площадью 250 кв.м. расположенный по адресу: Саратовская область, Марксовский район, с. Павловка, примерно в 15 м. от жилого дома, находящегося по адресу с. Павловка, ул. Трудовая, дом 2А, по направлению на юго-восток для строительства дома.

Задание:

1. Составьте план-абрис земельного участка под строительство жилого дома.
2. Виды и задачи инженерных изысканий.
3. Уклон линии и построение графика заложения.

17. Кравчук Л.Д. приобрел у Администрации Марксовского района земельный участок для строительства и эксплуатации комплектной трансформаторной подстанции (КТП) и 2 опор воздушной линии электропередачи (ВЛ), расположенных на равнинной местности, для электроснабжения базовой станции сотовой связи, общая площадь 300 кв.м. с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 70 м на запад от западной границы с. Липовка.

Задание:

1. Виды условных знаков.
2. Понятие и формы рельефа местности.
3. Постройте план подстанции размером 14,2 х 14 м в М 1: 100.

18. Ников В.М. обратился в земельно – имущественный отдел с заявлением о предоставлении земельного участка в собственность для ведения садоводства в некоммерческом товариществе «Радуга». Кадастровый номер 64:20:013101:456. Общая площадь земельного участка 500 кв.м. Адрес: Саратовская область, Марксовский район, с. Павловка, с/т «Радуга», 13 линия, участок 325.

Задание:

1. Ориентирование на местности с помощью карты.
2. Геодезические приборы для измерения земельного участка.

3. Постройте план-абрис земельного участка.

19. Бирюков Н.И. решил купить земельный участок, расположенный по адресу: Саратовская область, Марксовский район, примерно в 9 км, по направлению на запад от ориентира ЗАО «Сокол». Кадастровый номер: 64:20:014408:210, категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование земельного участка: для сельскохозяйственного производства (овощеводство), площадь земельного участка 600 кв.м.

Задание:

1. Приборы необходимые при разбивке участка
2. Применение экера.
3. Составьте план участка относительно северного направления по направлению на запад.

20. Висюлькин Я.М. обратился в Отдел по земельным отношениям администрации Энгельсского муниципального района за муниципальной услугой по предоставлению земельного участка площадью 320 кв.м для строительства магазина «Магнит», площадь, которую будет занимать здание составит 296 кв.м. (17,2 х 17 м.) , кадастровая стоимость 1 кв.м 708 руб., с установленным месторасположением: Саратовская область, Энгельсский район, село Ленинское, 15.

Задание:

1. Изобразите абрис земельного участка под магазин
2. Объясните детальную разбивку здания.
3. Покажите передачу отметок на дно котлована.

21. Шиганов А.С. приобрела в аренду у администрации Марксовского района земельный участок для строительства и эксплуатации Маслозавода, общая площадь 280 кв.м. с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 20 м на запад от западной границы с. Барадаевка.

Задание:

1. Способы разбивочных работ.
2. Привязка здания завода к местности с помощью азимутов и румбов.
3. Передача отметок с помощью гидростатического нивелира.

22. Сырков Е.Ф. обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе завода «Волгодизельаппарат», ряд № 14 А, гараж № 15, размером 4 х 8 м. Азимут линии АВ равен $315^0 42'$, сближение меридианов $\gamma=-3^0 12$.

Задание:

1. Составьте план границ земельного участка под строительство гаража в М 1:100.
2. Сведения о геодезических сетях.
3. Определите дирекционный угол линии гаража.

23. Земельный участок в г. Марксе по адресу ул. Советская, дом 102, площадью 203,5 кв.м. предназначен для строительства индивидуального жилого дома, кадастровая стоимость 1 кв.м. 556 руб. 04 коп. Общая площадь, занятая зданием, 86,4 кв.м. Заказчик: Миркулов А.Ю.

Задание:

1. Опешите процедуру кадастровой съемки земельного участка теодолитом.
2. Приборы вертикального проектирования.
3. Составьте абрис земельного участка.

24. Киреев А. В. приобрел земельный участок, площадью 7000 кв.м. с находящимся на нем индивидуальным жилым домом, занимающим площадь 110 кв. м. и обратился к кадастровому инженеру за помощью в установлении границ земельного участка. Участок находится по адресу: Саратовская область, Марксовский район, поселок Солнечный, Улица Мира, дом 24.

Задание:

1. Опешите процедуру кадастровой съемки земельного участка теодолитом.
2. Приборы вертикального проектирования.
3. Составьте абрис земельного участка.

25. Найденова К. И. приобрела земельный участок площадью 250 кв. м., для строительства индивидуального жилого дома площадью 112 кв. м. по адресу: Саратовская область, Марксовский район, село Водопьяновка, улица Мелиораторов, дом 13.

Задание:

1. Способы разбивочных работ.
2. Привязка жилого дома к местности с помощью азимутов и румбов.
3. Передача отметок с помощью гидростатического нивелира.

26. Галкин В.И. приобрел у Администрации Марксовского района земельный участок для строительства и эксплуатации комплектной трансформаторной подстанции (КТП), расположенных на равнинной местности, для электроснабжения базовой станции сотовой связи, общая площадь 120 кв.м. с установленным месторасположением: Саратовская область, Марксовский район, в 10 м на юго-восток от села Филипповка.

Задание:

1. Виды условных знаков.
2. Понятие и формы рельефа местности.
3. Постройте план подстанции размером 10,2 х 10 м в М 1: 100.

27. Киреев А. В. приобрел земельный участок, площадью 800 кв.м. с находящимся на нем индивидуальным жилым домом, занимающим площадь 220 кв. м. и обратился к кадастровому инженеру за помощью в установлении границ земельного участка. Участок находится по адресу: Саратовская область, Марксовский район, поселок Осиновский, улица Мелиораторов, дом 4.

Задание:

1. Опешите процедуру кадастровой съемки земельного участка теодолитом.
2. Приборы вертикального проектирования.
3. Составьте абрис земельного участка.

28. Лимонин Д.К. хочет приобрести земельный участок для сельскохозяйственного назначения в аренду. Администрация Марксовского муниципального района имеет в наличии сводный участок для передачи в аренду. Его местоположение: Саратовская область, Марксовский район, земли бывшего ТОО «Раскатовское». Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, общая площадь 7800 кв.м. Разрешенное использование: для сельскохозяйственного производства. Кадастровый номер земельного участка 64:20:021601:25.

Задание:

1. Виды приборов, применяемые при разбивке земельного участка.
2. Характеристика знаков для закрепления геодезических сетей.
3. Составить абрис земельного участка.

29. Мурзанов А.Р. обратился в кадастровую палату в связи с образованием земельного участка из земель, находившихся в муниципальной собственности, расположенного в г. Маркс, гаражный массив в районе завода «Волгадизельаппарат», ряд № 8, гараж № 16, размером 4 х 6 м. Азимут линии АВ равен $315^0 42'$, сближение меридианов $\gamma=-3^0 12$.

Задание:

1. Составьте план границ земельного участка под строительство гаража в М 1:100.
2. Сведения о геодезических сетях.
3. Определите дирекционный угол линии гаража.

30. Борисов Петр Айранович приобрёл земельный участок площадью 325 кв.м. расположенный по адресу: Саратовская область, Марксовский район, с. Липовка, ул. Зеленая, дом 7, для строительства индивидуального жилого дома.

Задание:

1. Составьте план-абрис земельного участка под строительство жилого дома.
2. Виды и задачи инженерных изысканий.
3. Уклон линии и построение графика заложения.

Перечень экзаменационный вопросов
Критерии оценки знаний студентов при сдаче экзамена

Экзамен по модулю ПМ 01. Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям проводится по завершении изучения учебной программы профессионального модуля.

Условием допуска к экзамену квалификационному является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик, а также положительная характеристика и рекомендации работодателя. Контроль освоения МДК и прохождения практики направлен на оценку результатов преимущественно теоретического обучения и практической подготовленности.

Экзамен квалификационный проводится в форме комплексного практического задания, задания носят компетентностно - ориентированный, комплексный характер, т.к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях. Ситуации направлены на решение профессиональных задач. Содержание заданий максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности.

Экзамен по модулю ПМ 01. Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям проводится в день, освобожденный от других видов учебных занятий, может проводиться как в период экзаменационной сессии, так и в конце установленного срока прохождения производственной практики. Экзамен квалификационный проводится в специально подготовленных помещениях: учебных кабинетах, учебно-производственных мастерских, в условиях предприятий.

Заранее определяется перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и различных образцов, которые разрешены к использованию на экзамене квалификационном.

К началу экзамена по модулю должны быть подготовлены следующие документы:
- наглядные пособия, материалы справочного характера, нормативные документы, разрешенные к использованию на экзамене квалификационном;
- раздаточный материал для проведения экзамена по модулю (приложение 1);
- экзаменационная ведомость (приложение 2);
- оценочные ведомости по экзамену по модулю на каждого обучающегося (приложение 3);
- журнал теоретического обучения учебной группы;
- аттестационные листы учебной практики студентов;
- аттестационные листы и характеристики производственной практики студентов;
- зачетные книжки студентов.

Экзамен по модулю проводится как процедура внешнего оценивания результатов освоения обучающимися профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) с участием представителей работодателя. Экзамен по модулю выявляет готовность обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности и сформированность у него общих и профессиональных компетенций. Итогом проверки является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И.Вавилова»

«Утверждаю»
Зам. директора по учебной работе
_____ Р.Х.Сергеева
«____» _____ 202__ г.

Специальность: 21.02.19 «Землеустройство»

Курс: второй

ПМ 01. Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям

Экзаменационный билет № ____

Серова М.И. хочет приобрести земельный участок для сельскохозяйственного назначения в аренду. Администрация Марксовского муниципального района имеет в наличии сводный участок для передачи в аренду. Его местоположение: Саратовская область, Марксовский район, земли бывшего ТОО «Раскатовское». Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, общая площадь 4 845000 кв.м. Разрешенное использование: для сельскохозяйственного производства. Кадастровый номер земельного участка 64:20:021601:119.

Задание:

1. Виды приборов, применяемые при разбивке земельного участка.
2. Характеристика знаков для закрепления геодезических сетей.
3. Составить абрис земельного участка.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание.

Задание 1. Перечислите виды приборов (отчет по производственной практике)

Задание 2. Охарактеризовать знаки геодезических сетей (отчёт по практическим занятиям);

Задание 3.сделать схематический чертёж (отчёт по учебной практике)

3.При выполнении задания необходимо использовать:

-материал кадастровой палаты электронный или на бумажном носителе;
-отчёт по практическим занятиям;
-отчёт по производственной практике;
- отчёт по учебной практике;

Председатель предметной (цикловой)
комиссии специальностей 21.02.05
Земельно-имущественные отношения
_____ Е.И.Попова
Протокол №___ от «___» _____ 202__ г.

Преподаватель _____ Е.И.Попова

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова
МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ЭКЗАМЕНА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям

№	Ф.И.О. студента	Номер билета	Результаты промежуточной аттестации				Итоги экзамена
			МДК.01.01	МДК 01.02	УП	ПП	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							

«__» _____ 202_ г.

Председатель комиссии _____
Члены комиссии _____
_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

_____

Ф.И.О.

обучающийся на 2 курсе по специальности СПО **21.02.19 «Землеустройство»** освоил(а) программу профессионального модуля **ПМ.01** Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям в объеме 566 часов с «__» _____ 202_ г. по «___» _____ 202__ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля	**Формы промежуточной аттестации**	**Оценка**
МДК. 01.01 Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения	Дифференцированный зачет	
МДК 01.02 Выполнение топографических съемок и оформление их результатов	Экзамен	
УП		
ПП		

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю:

Коды проверяемых компетенций	**Показатели оценки результата**	**Оценка (да / нет)**
ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	построение линейного масштаба; построение поперечного масштаба; построение плана местности; чтение условных обозначений.	
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	расстановка геодезических знаков, компоновка карт, постановка сети по ГОСТ	
ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	работать на компьютере в совершенстве; применять полученную информацию при выполнении лабораторно-практических работ. принимать и регистрировать поступающую документацию и корреспонденцию в соответствии с требованиями документооборота	
ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	построить план участка; учесть на плане подъездные дороги и севообороты; определить площадь участка графически и аналитически.	
ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	поверка и юстировка теодолита; поверка и юстировка нивелира; поверка и юстировка буссоли и дальномера. работать с современными геодезическими приборами, работать с	

	КОМПАС-3D	
ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.высотных отметок зданий и сооружений при размещении и возведении	подготавливать исходные данные для выноса на местность участка канала, передавать оси и отметки на монтажные горизонты, передавать отметки на дно котлована работать с кадастровыми карта-ми, ГИС, электронными картами	

«__» _____ 202_ г.
Председатель комиссии _____
Члены комиссии _____
_____

Практическое задание № 31

(Учебная практика)

1.Прокладывание теодолитных и высотных ходов:
- Поверка теодолита.
- Поверка нивелира.
- Проверка работоспособности нивелира и теодолита.

2.Уравнивание теодолитного хода:
- Выполнение теодолитных работ, съёмка участка.
- Закрепление точек на местности.
- Измерение горизонтальных углов.

3.Составление плана теодолитного хода:
- Измерение горизонтальных углов и расстояний.
- Съёмка ситуации местности. Привязка к северу.
- Определение высоты.

4.Уравнивание высотного хода:
- Определение высоты, нивелирные работы.
- Разбивка трассы по пикетам, поперечника.
- Привязка к северу.

5.Составление схем высотного хода:
- Нивелирование трассы по пикетам.
- Взятие отсчётов по рейке на пикеты и поперечник.

6.Прокладывание нивелирного хода II класса.
- Подготовительные инженерно-геодезические работы.
- Производство инженерно-геодезических работ на заданном объекте.
- Передача отметок на дно котлована, цоколь, этаж.

7.Выполнение поверок:
- Передача отметок с помощью нивелира по рейке на точки.
- Выполнение нивелирования по квадратам.
- Разбивка квадратов размером 10/10м. на заданной территории.

8.Камеральная обработка материалов нивелирования II класса:
- Нивелирование точек: разбивка квадратов размером 10/10м. на заданной территории.
- Разбивка осей здания.
- Разбивка осей теодолитом.

9.Составление схемы нивелирного хода:
- Построение плана теодолитной съёмки.
- Вычерчивание плана местности.
- Нанесение ситуации по полученным измерениям на план местности.

10.Создание планово – высотное обоснования: Обработка результатов измерений:
- Построение профиля трассы.
- Вычерчивание продольного профиля трассы
- Вычерчивание продольного профиля, поперечник.

11.Составление плана теодолитного хода:
- Производство вертикальной привязки здания.
- Построение картограммы земляных работ.

12.Оформление отчета.

13.Тахеометрическая съёмка: Обработки журналов тахеометрической съёмки. Вычисление координат и высот съёмочных пикетов:
- Поверка тахеометра.
- Обработки журналов тахеометрической съёмки
- Вычисление координат и высот съёмочных пикетов

14.Составление топографического плана.
-Определение высотной составляющей
- измерить координаты и линейные размеры объектов учитывая масштаб
- Подготовка топографического плана

15.Оформление отчета
16.Нивелирование IV класса: Камеральная обработка материалов нивелирования IV класса:
- Нивелирование IV класса
- Камеральная обработка материалов нивелирования IV класса
17.Составление схемы нивелирного хода:
18.Оформление отчета:
- Оформление чертежей.
- Оформление отчетов по практике.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

1.Студент: _____,
группы З - 18201 специальность 21.02.19 «Землеустройство»
2. Место проведения практики (организация): Марксовский филиал
3. Время прохождения практики: с «__» _____ 202_ года по «__» _____ 202_ года в объеме 72 часа.
4. Учебная практика: ПМ 01 «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям».

Перечень видов работ учебной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	**ОК**	**Н,У,З**
1.Прокладывание теодолитных и высотных ходов.	**ПК 1.1-1.6** Выполнены полевые геодезические работы на производственном участке. Топографические съемки различных масштабов. Графические работы по составлению картографических материалов. Кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков. Дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости. Применены аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	**ОК 1,2,4,8,9** Выполнены картографо-геодезические работы в соответствии с правовыми и профессиональными нормами. Работы по производству линейных и угловых измерений, спрогнозированы сроки выполнения задания, системно анализирована ситуация, выбран оптимальный вариант решения. Спрогнозированы возможные проблемы и мероприятия по их предотвращению. Использованы в практической деятельности геоинформационные системы, для поиска профессиональной информации, оформлены результаты на ПК путём создания графических объектов. Использованы ГГС для производства картографо-геодезических работ. Ознакомлены с новыми методами работы и технологий.	**Н,У,З** - выполнена проверка и поверка теодолита и нивелира: - произведена съемка участка местности: - выполнены теодолитные работы: измерены горизонтальные и вертикальные углы, а так же превышения на местности; - произведено нивелирование трассы по пикетам; - выполнены нивелирные работы: взятие отсчётов по рейке на пикеты и поперечник. - произведены инженерно-геодезические работы; - выполнено нивелирование по квадратам; - выполнена разбивка осей здания: - построен план теодолитной съемки: - построен профиль трассы: - произведена вертикальная привязка здания. - выполнены камеральные работы.
2.Уравнивание теодолитного хода.			
3.Составление плана теодолитного хода.			
4.Уравнивание высотного хода.			
5.Составление схем высотного хода.			
6.Прокладывание нивелирного хода **II** класса.			
7.Выполнение поверок.			
8.Камеральная обработка материалов нивелирования II класса.			
9.Составление схемы нивелирного хода.			
10.Создание планово – высотное обоснования: Обработка результатов измерений.			
11.Составление плана теодолитного хода.			
12.Оформление отчета.			
13.Тахеометрическая съёмка: Обработки журналов тахеометрической съёмки. Вычисление координат и высот съёмочных пикетов.			
14.Составление топографического плана.			
15.Оформление отчета.			
16.Нивелирование IV класса: Камеральная обработка материалов нивелирования IV класса.			
17.Составление схемы нивелирного хода.			
18.Оформление отчета.			

5. В процессе прохождения практики сформированы общие компетенции на уровне:

ОК	**Наименование**	**Уровень сфорсированности (начальный/достаточный/ в процессе)**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

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

6. Сведения об уровне сформированности у обучающегося профессиональных компетенций:

ПК	**Наименование**	**Компетенции сформированы (в полном объёме/ частично/ не сформированы)**
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.	
ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	
ПК 1.4.	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	
ПК 1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	
ПК 1.6.	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	

Все виды работ выполнены в соответствии с нормативно-правовой документацией.

По итогам учебной практики обучающийся заслуживает оценки _____

(отлично; хорошо; удовлетворительно)

Дата: «___»_____ 20__ год

Подпись руководителя практики _____ /Е.И.Попова/

Практическое задание № 32

(Производственная практика)

1. Изучение организационной структуры учреждения

1.1 Знакомство с организацией и изучение ее структуры

1.2 Ознакомление с регламентирующей документацией

1.3 Изучения требований безопасности к проведению полевых картографо-геодезических работ

2. Участие в подготовке полевых картографо-геодезических работ на местности

2.1 Действия по предварительному сбору и изучению картографической, геодезической, правоустанавливающей и другой, необходимой на этом этапе документации

2.2 Проверка и поверка геодезических приборов

2.3 Выполнение съемок местности с помощью современных геодезических приборов

3. Выполнения полевых геодезических работ на производственном участке

3.1 Проведение полевого исследования границ земельного участка, подвергающегося размежеванию, с анализом состояния межевых знаков

3.2 Полевая оценка и анализ состояния пунктов ГГС (государственной геодезической сети) и ОМС (опорной межевой сети) - ОМЗ (опорные межевые знаки)

3.3 Производство линейных и угловых измерений, а также измерения превышения местности.

4. Полевые инженерно – геодезические работы

4.1 Изготовление чертежа границ земельного участка с помощью чертежной программы;

4.2 Расчет площадей земельных участков с помощью ПК

4.3 Составление тех.проекта межевания земель.

5. Выполнять полевые геодезические работы

5.1 Создание плановой основы,

5.2 Разбивка пикетажа,

5.3 Разбивка геодезической основы к пунктам государственной основы или к специальным ведомственным съемкам.

6. Производство полевых работ на местности

6.1. Передача пунктов ОМС (опорно-межевой сети) под наблюдение за сохранностью

6.2. Анализ координат ОМС пунктов и межевых знаков

6.3. Проверка данных межевания земель органом, осуществляющим работы.

7.Выполнения топографических и кадастровых съемок

7.1 Заключение договора подряда на выполнение кадастровых процедур

7.2 Границы земли

7.3 Чертёж с отображенными элементами инфраструктуры

8.Обработка результатов полевых измерений

8.1 Обработка полевых измерений

8.2 Определение межевых знаков

8.3 Разработка плана границ

9.Изучение компьютерных программ для расчёта и оформления проекта

9.1 Специализированные компьютерные программы

10. Составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ

10.1 Методы создания картографических карт

10.2 Методы создания картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ

11. Подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ

11.1 Описание аэро- и космических съёмок

11.2 Описание изыскательских работ

11.3 Описание землеустроительных работ

12. Использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей

12.1 Определение местоположения на основе спутниковой навигации

12.2 Методы электронных измерений геодезических сетей

13. Выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков
13.1 Описание фотограмметрических работ
13.2 Описание дешифрирования аэрофоснимков
13.3 Описание космофотоснимков
14. Производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций
14.1 Крупномасштабные топографические съёмки для создания изыскательских планов
14.2 Съёмка подземных коммуникаций
15. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
15.1 Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
16. Участие в подготовке документов для составления межевого плана (графическая часть)
17. Участие в подготовке документов для составления межевого плана (текстовая часть)
18.Участие в формировании межевого плана.
18.1 Подготовка документов для составления графической части межевого плана.
18.2. Закрепление границ участка
18.3.Нанесения границ земельного участка на чертеж.
19.Кадастровая съемка, составление межевого плана.
20. Участие в подготовке документов для составления технического плана
21.Составление технического плана
21.1 Подготовка документов для составления технического плана
22.2 Формирование технического плана
22.Участие в подготовке документов для составления землеустроительного дела
23. Составление землеустроительного дела.
23.1. Передача пунктов ОМС (опорно-межевой сети) под наблюдение за сохранностью
23.2. Анализ координат ОМС пунктов и межевых знаков
23.3. Проверка данных межевания земель органом, осуществляющим работы
24.Составление отчета

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1.Студент: _____,
группы З - 18201 специальность 21.02.19 «Землеустройство»
2. Место проведения практики (организация): _____
_____

3. Время прохождения практики: с «__» _____ 202_ года по «__» _____ 202_ года в объеме 36 часов.
4. Производственная практика: ПМ 01 «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям».

Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	**Коды проверяемых результатов**		
	ПК	**ОК**	**Н, У,З**
1. Изучение организационной структуры учреждения **2.** Участие в подготовке полевых картографо-геодезических работ на местности 3. Выполнения полевых геодезических работ на производственном участке 4. Полевые инженерно – геодезические работы 5. Выполнять полевые геодезические работы 6. Производство полевых работ на местности 7.Выполнения топографических и кадастровых съемок 8.Обработка результатов полевых измерений 9.Изучение компьютерных программ для расчёта и оформления проекта 10. Составления картографических материалов с применением специализированных компьютерных программ 11. Подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ 12. Использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей 13. Выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков 14. Производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций 15. Использовать информацион-	**ПК 1.1-1.6** Выполнены полевые геодезические работы на производственном участке. Топографические съемки различных масштабов. Графические работы по составлению картографических материалов. Кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков. Дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости. Применены аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	**ОК 1-11** Выполнены картографо-геодезические работы в соответствии с правовыми и профессиональными нормами. Работы по производству линейных и угловых измерений, спрогнозированы сроки выполнения задания, системно анализирована ситуация, выбран оптимальный вариант решения. Спрогнозированы возможные проблемы и мероприятия по их предотвращению. Использованы в практической деятельности геоинформационные системы, для поиска профессиональной информации, оформлены результаты на ПК путём создания графических объектов. Использованы ГГС для производства картографо-геодезических работ. Ознакомлены с новыми методами работы и технологий.	**Н,У,З** - изучена организационная структура учреждения и регламентирующая документация; - подготовлены необходимые документы и приборы для производства полевых картографо-геодезических работ на местности; - произведены полевые работы на местности: исследования границ земельного участка; оценка и анализ состояния пунктов ГГС; - изучены компьютерные программы для расчёта и оформления проекта межевания; - составлен межевой план земельного участка; - собрано землеустроительное дело.

но-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. 16. Участие в подготовке документов для составления межевого плана (графическая часть) 17. Участие в подготовке документов для составления межевого плана (текстовая часть) 18.Участие в формировании межевого плана. 19.Кадастровая съемка, составление межевого плана. 20. Участие в подготовке документов для составления технического плана 21.Составление технического плана 22.Участие в подготовке документов для составления землеустроительного дела 23. Составление землеустроительного дела. 24.Составление отчета			

5. В процессе прохождения практики сформированы общие компетенции на уровне:

ОК	Наименование	Уровень сфорсированности (начальный/достаточный/ в процессе)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	

6. Сведения об уровне сформированности у обучающегося профессиональных компетенций:

ПК	Наименование	Компетенции сформированы (в полном объёме/ частично/ не сформированы)
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.	
ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	
ПК 1.4.	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	
ПК 1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	
ПК 1.6.	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	

По итогам производственной (по профилю специальности) практики обучающийся заслуживает оценки _____
(отлично; хорошо; удовлетворительно)

Отметка организации о прохождении практики _____/_____/
Подпись *Ф.И.О.*

МП

Руководитель практики _____/_____/
Подпись

Дата: «___»_____ 202_ год

Подпись руководителя практики от предприятия _____ /_____/
МП