

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 18.05.2026 13:26:25

Уникальный идентификатор документа:

528682d78e671e5a7e0710c1e2a2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Финансово-технологический колледж

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Междисциплинарный курс	Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения
Профессиональный модуль	Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно – геодезическим изысканиям
Специальность	21.02.19 Землеустройство
Квалификация выпускника	Специалист по землеустройству
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

Разработчик: преподаватель Колоскова Д.А.

  
(подпись)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	3
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате изучения междисциплинарного курса «МДК.01.01

Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения» (профессиональный модуль ПМ 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно – геодезическим изысканиям) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.09 Землеустройство, приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2022 года N 339 (квалификация – Специалист по землеустройству), формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3-5
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3-5
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	3-5
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	3-5
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	3-5
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	3-5

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	3-5
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.	3-5
ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	3-5
ПК 1.4.	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	3-5
ПК 1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	3-5
ПК 1.6.	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	3-5

## 2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
<b>1. Задания закрытого типа</b>		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol>
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).</li> </ol>
<b>2. Задания открытого типа</b>		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> </ol>

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

### 3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
<b>1. Задания закрытого типа</b>		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
<b>2. Задания открытого типа</b>		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по	«верно» /

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
	следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

#### **4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий**

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий  
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
<b>3-4 семестр</b>			
<b>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>			
1	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>При выполнении геодезических работ для целей землеустройства важно соблюдать технологическую последовательность действий при создании планово-высотного съемочного обоснования. Расположите этапы в порядке их выполнения:</p> <p>1)Уравнивание хода и вычисление координат точек 2)Рекогносцировка местности и закрепление точек 3)Камеральная обработка результатов измерений 4)Измерение горизонтальных углов и длин линий теодолитного хода</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	2431
2	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Специалисту по землеустройству поручено провести горизонтальную геодезическую съемку небольшого земельного участка сельскохозяйственного назначения площадью 1,5 га для последующего межевания. Выберите из предложенного перечня те приборы и</p>	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1,3,4  <b>Обоснование:</b> Электронный тахеометр и GPS-приемник или комплект спутникового геодезического приемника являются оптимальными современными инструментами, обеспечивающими требуемую точность определения координат при минимальных временных затратах.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>оборудование, которые <b>целесообразно и достаточно</b> применить для выполнения данной задачи с учетом требований к точности и экономической эффективности:</p> <p>1) GPS-приемник геодезического класса  2) Высокоточный оптический нивелир Н-05  3) Электронный тахеометр  4) Спутниковый геодезический приемник (ровер + база)  5) Стальная мерная лента ЛЗ-20 и комплект шпилек  6) Буссоль БГ-1</p>		
3	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Для отображения неровностей земной поверхности на топографических планах и картах используют замкнутые кривые линии, проходящие по точкам с одинаковой абсолютной высотой. Напишите название этих линий</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	горизонтали (или изогипсы)
<b>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>			
4	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>При проведении мониторинга сельскохозяйственных земель специалист по землеустройству использует данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Выберите из предложенного перечня те источники информации, которые <b>относятся к данным ДЗЗ и могут быть эффективно использованы</b> для</p>	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	<p>1,2,4,6</p> <p><b>Обоснование:</b> Данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) представляют собой информацию, полученную с помощью съемочной аппаратуры, установленной на воздушных или космических носителях, без непосредственного контакта с объектом исследования. Космические снимки материалы аэрофотосъемки с БПЛА данные радиолокационной съемки и ортофотопланы с самолетов полностью соответствуют этому определению и широко</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>решения задач мониторинга земель:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Космические снимки со спутников серии Landsat и Sentinel</li> <li>2) Материалы аэрофотосъемки с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)</li> <li>3) Отсканированные архивные топографические карты масштаба 1:100000</li> <li>4) Данные спутниковой радиолокационной съемки (SAR)</li> <li>5) Текстовые описания земельных участков из похозяйственных книг</li> <li>6) Ортофотопланы высокого разрешения, полученные с пилотируемых самолетов</li> </ol>		<p>применяются для мониторинга состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения.</p>
5	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа:</i></p> <p>При расчёте стоимости договора на выполнение инженерно-геологических изысканий специалист закладывает в смету резерв средств на непредвиденные работы и затраты, связанные с возможным изменением категории сложности грунтов. В каком процентном отношении от общей сметной стоимости согласно нормативным документам рекомендуется предусматривать такой резерв? Запишите только число.</p>	<p>Задание открытого типа с кратким ответом</p>	<p>10</p>
6	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие.</i></p> <p>Специалист в области землеустройства при организации собственного дела должен разбираться в системах налогообложения. Соотнесите систему налогообложения (обозначена буквами) с её ключевой характеристикой (обозначена цифрами).</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>А – 3; Б – 4; В – 1; Г – 2</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Системы налогообложения:</p> <p>А) Упрощённая система налогообложения (УСН) с объектом «Доходы»</p> <p>Б) Упрощённая система налогообложения (УСН) с объектом «Доходы минус расходы»</p> <p>В) Налог на профессиональный доход (НПД)</p> <p>Г) Патентная система налогообложения (ПСН)</p> <p>Характеристики:</p> <p>1) Ставка налога составляет 4% при работе с физическими лицами и 6% с юридическими лицами, нет обязанности уплачивать страховые взносы</p> <p>2) Налог уплачивается с потенциально возможного годового дохода, установленного региональным законом, независимо от фактической выручки</p> <p>3) Ставка налога составляет 6% (может снижаться региональными законами), расходы не учитываются</p> <p>4) Ставка налога составляет 15% (может снижаться региональными законами), налоговая база уменьшается на сумму подтверждённых расходов</p> <p>5) Обязательное ведение бухгалтерского учёта и уплата налога на добавленную стоимость</p> <p>6) Применяется только для крупных организаций с годовым оборотом более 2 млрд рублей</p>		
<p><b>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</b></p>			
7	<i>Прочитайте текст и установите</i>	Задание закрытого	213456

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p><i>последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Специалист в области землеустройства решил открыть собственную консультационную практику по оценке качества почв и геологическому обследованию участков. Расположите действия в правильном хронологическом порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Получение квалификационного аттестата (при необходимости) и вступление в СРО (если требуется для отдельных видов работ)</li> <li>2) Анализ рынка услуг и составление бизнес-плана с расчетом стартовых затрат на оборудование (почвенные буры, GPS-приемники)</li> <li>3) Регистрация в качестве индивидуального предпринимателя (ИП) в ФНС</li> <li>4) Выбор системы налогообложения (например, УСН «Доходы минус расходы» с учетом высокой доли амортизации оборудования)</li> <li>5) Заключение договора аренды офиса и закупка лабораторного оборудования</li> <li>6) Рекламная кампания и заключение первых договоров с заказчиками</li> </ol>	<p>типа на установление соответствия</p>	
8	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выпускник специальности «Землеустройство» планирует оказывать услуги по почвенному обследованию и геоморфологическому анализу для фермерских хозяйств. Какой организационно-</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>3</p> <p>Обоснование: Плательщик налога на профессиональный доход (самозанятый) освобожден от уплаты страховых взносов (кроме добровольных), сдает отчетность через мобильное приложение, налоговая ставка составляет 4% при работе с физическими лицами и 6% с юридическими. При годовом доходе до 2,4 млн</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>правовой статус наиболее целесообразен на начальном этапе (при годовом доходе до 2,4 млн руб. и отсутствии наемных работников) для минимизации налоговой и отчетной нагрузки?</p> <p>1) Регистрация общества с ограниченной ответственностью (ООО)  2) Регистрация в качестве индивидуального предпринимателя (ИП) на основной системе налогообложения (ОСНО)  3) Регистрация в качестве плательщика налога на профессиональный доход (самозанятого)  4) Работа без регистрации по устным договоренностям  5) Регистрация акционерного общества (АО)</p>		<p>руб. и работе в одиночку это самый экономичный и простой вариант легализации деятельности. ИП на УСН также возможен, но требует уплаты фиксированных взносов независимо от дохода. ООО и АО влекут значительные административные расходы. Работа без регистрации незаконна</p>
9	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>При составлении сметы на выполнение инженерно-геологических изысканий для строительства специалист обязан учесть не только прямые затраты на бурение и лабораторные испытания, но и накладные расходы, плановые накопления и налоги. Напишите название итогового документа, определяющего стоимость работ и являющегося приложением к договору подряда</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	Смета (или сметный расчет)
<b>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>			
10	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>В целях ресурсосбережения при рекультивации песчаных карьеров часто применяют технологию внесения осадков сточных вод или торфа для</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	землевание

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	ускоренного восстановления плодородия. Напишите общепринятое название этого приёма, означающего нанесение плодородного слоя на малопродуктивные угодья		
11	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i>  Специалисту по землеустройству поручено подготовить аналитическую справку о целевом использовании земельных участков в границах определенного кадастрового квартала, выявить несоответствия фактического использования разрешенному виду и представить результаты в картографическом виде. Опишите, какие современные информационные ресурсы и геоинформационные технологии могут быть применены для выполнения данной задачи, включая этапы сбора исходной информации, ее анализа и визуализации результатов	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Сбор исходной информации 2. Анализ и интерпретация данных 3. Визуализация и подготовка отчетных материалов
12	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i>  Процесс разрушения берегов рек, морей и водохранилищ под действием волн и течений, приводящий к отступлению береговой линии и потере земель, называется абразией. Напишите термин, обозначающий аналогичный процесс разрушения склонов оврагами временными водотоками	Задание открытого типа с кратким ответом	эрозия (или водная эрозия)
<b>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</b>			
13	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите</i>	Задание закрытого типа на	362145

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p><i>соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>При проведении землеустроительных работ на склоне, подверженном водной эрозии, специалист должен разработать противоэрозионные мероприятия. Расположите этапы их внедрения в правильной логической последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проектирование системы лесополос и валов-террас на основе карты крутизны склонов</li> <li>2) Оценка интенсивности смыва почвы и определение эрозионно-опасных участков</li> <li>3) Проведение топографической съемки и построение цифровой модели рельефа</li> <li>4) Агротехнические мероприятия: вспашка поперек склона, щелевание, посев многолетних трав</li> <li>5) Контроль эффективности – повторное обследование через 2-3 года для оценки снижения эрозии</li> <li>6) Почвенное обследование для определения мощности гумусового горизонта и гранулометрического состава</li> </ol>	установление соответствия	
14	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Процесс разрушения почв и подстилающих пород под воздействием ветра, наиболее активно проявляющийся в засушливых регионах при распашке легких песчаных и супесчаных почв без соблюдения почвозащитных севооборотов, называется ветровой эрозией или ... Напишите</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	дефляция

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	второй, более специализированный термин, обозначающий это явление.		
15	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>При проектировании нового коттеджного поселка на территории с близким залеганием грунтовых вод (верховодка на глубине 0,5-1,0 м) и наличием переувлажненных почв (оглеение) специалисту по землеустройству необходимо предложить мероприятия по инженерной подготовке территории, обеспечивающие сохранение экологического баланса и предотвращение подтопления фундаментов. Опишите, какие виды изысканий необходимо провести и какие технические решения (в том числе с использованием принципов бережливого производства) могут быть рекомендованы</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>1) Изыскания:  Детальное гидрогеологическое обследование с бурением скважин для определения уровня грунтовых вод и их сезонной динамики.  Почвенное обследование для выявления степени оглеения и фильтрационных свойств грунтов.  Геоморфологический анализ микрорельефа для определения естественных путей стока воды.</p> <p>2) Мероприятия (принципы бережливого производства - минимизация затрат и воздействия):  Отказ от сплошной подсыпки территории. Вместо завоза дорогостоящего песка использовать локальную подсыпку только под пятно застройки и дороги, что экономит ресурсы и сохраняет естественный рельеф.  Устройство открытой дренажной сети (канавы, лотки) вдоль дорог для перехвата верховодки и отвода её в существующие понижения или ливневую канализацию.  Открытые системы дешевле и проще в обслуживании, чем закрытый глубинный дренаж.  Сохранение естественных водотоков и понижений как элементов зеленой инфраструктуры (дождевые сады, биодренажные канавы), что позволяет задерживать воду и подпитывать грунтовые воды в засушливые периоды.  Рекомендация свайных или плитных фундаментов с качественной гидроизоляцией вместо ленточных фундаментов глубокого заложения, что снижает объем земляных работ и риск морозного пучения.</p>
<b>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</b>			
16	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i>	Задание закрытого	А3 Б1 В2 Г4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>В своей профессиональной деятельности специалист по землеустройству должен ориентироваться в системе нормативно-правовых актов, регулирующих различные аспекты выполнения работ. Соотнесите сферу правового регулирования (обозначена буквами) с наименованием основного регулирующего документа (обозначено цифрами).</p> <p>А) Порядок выполнения геодезических и картографических работ федерального назначения  Б) Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и кадастровый учёт  В) Статус, права и обязанности кадастрового инженера  Г) Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости</p> <p>1) Федеральный закон № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»  2) Федеральный закон № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности»  3) Федеральный закон № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных»  4) Федеральный закон № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»  4) Федеральный закон № 190-ФЗ «О кредитной кооперации»  5) Градостроительный кодекс РФ</p>	<p>типа на установление соответствия</p>	
17	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором</p>	<p>3</p> <p><b>Обоснование:</b> Геодезическая и кадастровая</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги по межеванию земельных участков, планирует расширить перечень выполняемых работ, включив в него топографическую съёмку для проектирования строительства. С точки зрения оптимизации налоговой нагрузки и специфики деятельности (малое число наёмных сотрудников, значительная доля амортизации геодезического оборудования и транспортных расходов), какую систему налогообложения наиболее <b>целесообразно</b> выбрать данному ИП?</p> <p>1) Основная система налогообложения (ОСНО)  2) Упрощённая система налогообложения (УСН) с объектом «Доходы»  3) Упрощённая система налогообложения (УСН) с объектом «Доходы минус расходы»  4) Налог на профессиональный доход (НПД) - самозанятость  5) Патентная система налогообложения (ПСН)</p>	<p>одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>деятельность характеризуется высокой долей материальных затрат: амортизация дорогостоящего оборудования (тахеометры, GNSS-приёмники), расходы на ГСМ при полевых работах, аренда специализированного программного обеспечения.</p>
18	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Выпускник специальности «Землеустройство» планирует через несколько лет начать частную практику в качестве кадастрового инженера. Выберите из перечня те позиции, которые <b>обязательно должны быть выполнены</b> для получения права на осуществление кадастровой деятельности согласно Федеральному закону № 221-ФЗ:</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>1,3,4,5,6</p> <p><b>Обоснование:</b> Согласно Федерального закона «О кадастровой деятельности», кадастровым инженером признаётся физическое лицо, являющееся членом СРО КИ, имеющее гражданство РФ или вид на жительство, прошедшее стажировку не менее 2 лет, заключившее договор страхования ответственности и успешно сдавшее квалификационный экзамен.</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1) Вступление в члены саморегулируемой организации кадастровых инженеров (СРО КИ) 2) Получение высшего образования по специальности «Юриспруденция» 3) Наличие гражданства Российской Федерации (для иностранцев - вид на жительство) 4) Наличие стажировки в качестве помощника кадастрового инженера не менее 2 лет 5) Заключение договора обязательного страхования гражданской ответственности 6) Сдача теоретического экзамена на соответствие квалификационным требованиям		
<b>ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.</b>			
19	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>При выполнении полевых работ на производственном участке специалист приступает к измерению углов и расстояний с помощью электронного тахеометра. Перед началом съёмки необходимо выполнить ряд обязательных операций по подготовке прибора к работе на станции. Расположите перечисленные действия в правильной технологической последовательности:</p> <p>1) Измерение высоты прибора (горизонта инструмента) рулеткой или с помощью специальной вешки            2) Установка штатива над центром пункта и закрепление прибора становым винтом</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	253146

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>3) Горизонтирование прибора с помощью подъёмных винтов и круглого уровня</p> <p>4) Ориентирование прибора - наведение на исходный пункт и обнуление (или ввод дирекционного угла) горизонтального круга</p> <p>5) Центрирование прибора над точкой с использованием оптического отвеса (или лазерного центрира)</p> <p>6) Выполнение контрольного измерения на исходное направление для проверки неподвижности прибора</p>		
20	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Для обеспечения единства измерений и долговременной сохранности высотной основы на местности закладывают капитальные знаки, закреплённые в грунте или стенах зданий, на которые передают абсолютные высоты от пунктов государственной нивелирной сети. Напишите общепринятое название такого геодезического пункта.</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	Репер
21	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Для составления топографического плана масштаба 1:2000 на территорию промышленной площадки с плотной капитальной застройкой и подземными коммуникациями необходимо выбрать метод съёмки, обеспечивающий наивысшую точность и полноту отображения контуров сооружений и выходов инженерных сетей. Какой метод съёмки</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	3 <b>Обоснование:</b> Тахеометрическая съёмка электронным тахеометром позволяет одновременно получать плановое и высотное положение точек с высокой точностью, что особенно важно для съёмки капитальной застройки и подземных коммуникаций (колодцев, люков, выходов труб).

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>является <b>наиболее подходящим</b> в данных условиях?</p> <p>1) Мензуральная съёмка  2) Горизонтальная съёмка мерной лентой и экером  3) Тахеометрическая съёмка электронным тахеометром  4) Аэрофотосъёмка с беспилотного летательного аппарата без планово-высотного обоснования  5) Спутниковая съёмка в режиме Stop-and-Go</p>		
<b>ПК 1.2 Выполнять топографические съёмки различных масштабов.</b>			
22	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>При составлении топографического плана вручную на ватмане специалист выполняет ряд последовательных графических операций. Расположите перечисленные действия в правильном технологическом порядке:</p> <p>1) Вычерчивание контуров угодий и элементов гидрографии (береговые линии, реки, озёра)  2) Построение координатной сетки и нанесение пунктов планового обоснования по координатам  3) Нанесение рельефа горизонталями и расстановка высотных отметок  4) компоновка листа, построение рамки и оформление зарамочного содержания (заголовков, масштаб, сечение рельефа)  5) Вычерчивание элементов застройки (здания, сооружения, ограждения)</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	425136

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	б) Проверка качества и исправление погрешностей в карандаше перед обводкой тушью		
23	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа:</i></p> <p>Для обеспечения возможности дешифрирования объектов недвижимости с требуемой детальностью и точностью масштаба 1:2000, космический снимок должен иметь определённое пространственное разрешение (размер пикселя на местности), позволяющее уверенно опознавать контуры зданий и границы землепользования. Запишите максимально допустимое пространственное разрешение снимка в метрах (только число, допускается десятичная дробь)</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	0,2
24	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>При выполнении кадастрового дешифрирования аэрофотоснимка масштаба 1:500 на территорию коттеджного посёлка специалисту необходимо отделить капитальные строения (жилые дома) от временных хозяйственных построек (сарай, теплицы). Какой дешифровочный признак является <b>наиболее надёжным</b> для достоверного отнесения объекта к категории капитальных на одиночном снимке (без стереоэффекта)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Яркостный тон кровли</li> <li>2) Наличие и форма падающей тени</li> <li>3) Геометрический размер пятна застройки</li> <li>4) Структура (текстура) изображения внутри</li> </ol>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2  <b>Обоснование:</b> Наличие и форма падающей тени является одним из ключевых индикаторов высоты объекта. Капитальное строение (жилой дом), как правило, имеет высоту более 3 метров, что отображается длинной тенью на снимке, в то время как сарай или теплица обычно ниже и дают короткую или едва заметную тень.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	контура 5) Близость к дорогам с твёрдым покрытием		
<b>ПК 1.3 Выполнять графические работы по составлению картографических материалов</b>			
25	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>При дешифрировании материалов аэрофотосъёмки специалист использует специальный стереоскопический прибор, позволяющий рассматривать пару перекрывающихся снимков и получать объёмное (трёхмерное) изображение местности, что значительно облегчает распознавание высоты зданий и форм рельефа. Напишите название этого прибора</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	стереоскоп
26	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Специалист выполняет дешифрирование космических снимков среднего разрешения (10-15 м/пикс) для мониторинга использования земель сельскохозяйственного назначения в масштабе области. Выберите из перечня те объекты и явления, которые <b>можно уверенно идентифицировать и картографировать</b> по снимкам такого пространственного разрешения:</p> <p>1) Границы полей севооборота и контуры обрабатываемой пашни 2) Отдельно стоящие деревья в лесополосе 3) Крупные овраги и балки 4) Люки подземных коммуникаций (водопровод, канализация)</p>	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1,3,5  Обоснование: 1: При разрешении 10-15 м уверенно дешифрируются линейные размеры полей (сотни метров) и факт наличия вспашки (изменение тона и текстуры). 3: Крупные эрозионные формы рельефа (овраги шириной в десятки метров) имеют характерный рисунок и тени, хорошо читаются на снимках среднего разрешения. 5: Залежь (зарастание поля) меняет текстуру и спектральные характеристики (появляется древесный зелёный тон), что видно при разрешении 10-15 м.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	5) Участки, заросшие древесно-кустарниковой растительностью (залежь) 6) Точные границы приусадебных участков в сельском населённом пункте (ширина участка 20 м)		
27	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>При подготовке межевого плана в специализированном программном комплексе (например, «ТехноКад-Экспресс», «АРГО» или «Полигон») специалист выполняет ряд последовательных операций. Расположите перечисленные действия в правильном технологическом порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Импорт координат характерных точек границ из файла геодезических измерений (тахеометра или GNSS-приёмника) в проект</li> <li>2) Заполнение атрибутивных сведений о заказчике, кадастровом инженеру и исходном объекте недвижимости</li> <li>3) Формирование и экспорт XML-файла межевого плана для последующей загрузки на портал Росреестра</li> <li>4) Создание графической части: построение чертежа земельного участка и схемы геодезических построений</li> <li>5) Проверка топологии и контроль пространственных пересечений с границами смежных участков, внесёнными в ЕГРН</li> <li>6) Вычисление площади участка и внесение</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление последовательности	214563

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	данных в текстовую часть межевого плана		
<b>ПК 1.4 Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.</b>			
28	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина или аббревиатуры:</i></p> <p>Для передачи сведений межевого плана в орган регистрации прав в электронном виде используется файл специального формата, заверенный усиленной квалифицированной электронной подписью кадастрового инженера. Напишите расширение (аббревиатуру) этого формата файла, установленное требованиями Росреестра</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	XML
29	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Специалисту необходимо подготовить топографический план масштаба 1:500 на территорию площадью 2 гектара с большим объемом подземных коммуникаций и плотной застройкой. Требуется выполнить расчёт объемов земляных работ и экспортировать чертёж в формат, совместимый с BIM-проектированием. Какой класс программного обеспечения является <b>единственно правильным выбором</b> для решения данной задачи?</p> <p>1) Текстовый редактор с поддержкой таблиц (MS Word, Excel)  2) Графический редактор растровой графики (Adobe Photoshop)  3) Специализированная геоинформационная система (ГИС) с модулем кадастра (MapInfo, QGIS)</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	4  <b>Обоснование:</b> Для топографической съёмки с расчётом объёмов земляных работ и экспортом в BIM-среду требуется программное обеспечение класса САПР с функциями построения цифровой модели рельефа и трёхмерного моделирования. AutoCAD Civil 3D или CREDO Топоплан позволяют не только создавать чертежи, но и выполнять сложные геодезические расчёты, проектировать вертикальную планировку и генерировать трёхмерные модели местности. ГИС (п. 3) предназначены в первую очередь для пространственного анализа и управления базами данных, но их возможности в части трёхмерного моделирования рельефа и расчёта земляных масс ограничены.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>4) Система автоматизированного проектирования (САПР) с функциями геодезии и трёхмерного моделирования (AutoCAD Civil 3D, CREDO Топоплан)</p> <p>5) Программный комплекс для сдачи налоговой отчётности</p>		
30	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Специалисту предстоит выполнить кадастровые работы по формированию земельного участка под строительство линейного объекта (газопровода) протяженностью 2,5 км, проходящего по землям сельскохозяйственного назначения и землям лесного фонда. Выберите из перечня те виды работ и особенности их выполнения, которые <b>обязательно должны быть учтены</b> при подготовке межевого плана на такой объект:</p> <p>1) Подготовка межевого плана осуществляется в отношении образуемого многоконтурного земельного участка или нескольких участков, образуемых на период строительства</p> <p>2) Для определения координат поворотных точек границ достаточно использовать только спутниковые методы без наземной геодезической съемки</p> <p>3) В состав межевого плана включаются сведения о частях земельных участков, входящих в охранную зону линейного объекта</p> <p>4) Точность определения координат характерных точек границ для земель сельскохозяйственного</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>1,3,6</p> <p><b>Обоснование:</b> 1: земельные участки под линейные объекты могут быть многоконтурными или представлять собой совокупность участков на период строительства, что отражается в межевом плане. 3: При формировании участков под линейные объекты обязательно устанавливаются охранные зоны, сведения о частях участков, входящих в такие зоны, включаются в межевой план. 6: Согласно законодательству, при образовании земельных участков под линейные объекты федерального, регионального или местного значения обязательно наличие утвержденного проекта межевания территории, который является основанием для подготовки межевого плана</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>назначения составляет 2,5 м, для земель лесного фонда - 1,0 м</p> <p>5) Согласование местоположения границ с правообладателями смежных земельных участков не требуется, так как линейный объект не имеет смежных границ в классическом понимании</p> <p>6) При подготовке межевого плана необходимо использовать проект межевания территории, утвержденный в установленном порядке</p>		
<b>ПК 1.5 Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости</b>			
31	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>При дешифрировании почвенного покрова по космическим снимкам используют спектральные индексы, позволяющие оценить содержание гумуса, увлажнение или проективное покрытие растительностью. Один из наиболее распространенных индексов, показывающий «зеленость» растительности и косвенно указывающий на плодородие почв, рассчитывается по формуле <math>(NIR - RED) / (NIR + RED)</math>. Напишите его общепринятую аббревиатуру (латиницей)</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	NDVI
32	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Специалисту необходимо выполнить дешифрирование аэрофотоснимков масштаба 1:5000 для выявления границ земельных участков, занятых различными почвенными разностями (черноземы, пойменные луговые почвы, солонцы). Выберите из перечня прямые и косвенные</p>	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	<p>1246</p> <p>Обоснование: Солонцы характеризуются неблагоприятными водно-физическими свойствами и щелочной реакцией. На снимках они отображаются: Светлым тоном (п. 1) – из-за высокой отражательной способности солевых корок и осветленного элювиального горизонта. Пятнистой текстурой (п. 2) – чередование</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>дешифровочные признаки, которые можно использовать для распознавания солонцов на открытой местности в весенний период:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Светлый, почти белый тон изображения на пашне</li> <li>2) Пятнистая, «мраморовидная» текстура на нераспаханных участках</li> <li>3) Темный, почти черный тон, обусловленный высоким содержанием гумуса</li> <li>4) Приуроченность к микроповышениям (бугоркам) и наличие корковых образований</li> <li>5) Ярко-зеленый тон, соответствующий густой луговой растительности</li> <li>6) Отсутствие или сильная изреженность сельскохозяйственных культур, «плешины» на поле</li> </ol>		<p>микроповышений (корковые солонцы) и микропонижений с более темной растительностью. Приуроченностью к микроповышениям (п. 4) – на пашне часто выделяются белесыми пятнами на бугорках. Угнетением посевов (п. 6) – культурные растения на солонцах растут плохо или выпадают, образуя проплешины.</p>
33	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие.</i></p> <p>При визуальном дешифрировании снимков используют прямые и косвенные дешифровочные признаки. Соотнесите признак (обозначен буквами) с его принадлежностью к группе прямых или косвенных (обозначена цифрами).</p> <p>А) Форма объекта (геометрия контура)  Б) Тень, отбрасываемая объектом  В) Приуроченность объекта к определённым элементам рельефа  Г) Изменение тона растительности вблизи объекта (например, более сочная зелень над водопроводом)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Прямой признак</li> <li>2) Косвенный признак</li> </ol>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А1 Б1 В2 Г 2

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) Комбинированный признак 4) Стереоскопический признак		
<b>ПК 1.6 Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.</b>			
34	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>При дешифрировании материалов аэрофотосъёмки для выявления границ увлажнённых участков (мочажин, западин) используют косвенный признак, связанный с изменением характера растительности или тона изображения. Напишите термин, обозначающий общее название формы, размера, тени, тона и текстуры объекта на снимке, по которым его распознают</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	дешифровочные признаки
35	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие.</i></p> <p>Для дешифрирования различных компонентов ландшафта используют снимки в разных спектральных диапазонах. Соотнесите спектральный диапазон (обозначен буквами) с объектом, который наилучшим образом распознаётся в этом диапазоне (обозначен цифрами).</p> <p>А) Видимый (панхроматический) Б) Ближний инфракрасный (NIR) В) Тепловой инфракрасный (Thermal IR) Г) Радиолокационный (SAR)</p> <p>1) Состояние растительности (здоровье посевов, фитомасса), водные объекты (чётко поглощают) 2) Высокая детализация контуров объектов, опознавание формы застройки и дорог</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А2 Б1 В3 Г4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) Выявление утечек тепла из подземных коммуникаций, разницы температур воды и суши 4) Обнаружение подвижек земной поверхности, просадок и оползней с точностью до миллиметров 5) Определение химического состава горных пород и минералов 6) Наблюдение за облачностью и атмосферными явлениями		
36	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>Специалисту по землеустройству поручено подготовить межевой план на образуемый земельный участок с использованием программного комплекса, автоматизирующего кадастровую деятельность. Опишите последовательность действий в программном средстве от момента создания нового проекта до выгрузки готового документа. Укажите, какие исходные данные должны быть предварительно подготовлены, какие модули или разделы программы используются на каждом этапе, и какие виды контроля встроены в программное обеспечение для предотвращения ошибок</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	1) Подготовка исходных данных 2) Создание проекта и заполнение реквизитов 3) Импорт и обработка геоданных 4) Расчёт характеристик участка 5) Формирование графической части 6) Экспорт и подписание 7) Контроль и вывод на печать