

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИС: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 10.09.2024 11:25:21
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Землеустроительный факультет**

ОПОП по специальности
21.05.01 Прикладная геодезия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре
защиты и защита выпускной квалификационной работы**

Специализация - Инженерная геодезия

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Геодезия и дистанционное зондирование
Разработчик, канд.техн.наук, доцент	Л.А. Пронина
Омск	

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цель и состав испытаний при государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом в подготовке обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия Специализация - Инженерная геодезия (уровень специалиста)

Цель государственной итоговой аттестации – определить соответствие результатов освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенций) выпускников требованиям ФГОС ВО и подтвердить их способность и готовность использовать знания и умения в профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

В соответствии с ФГОС ВО и рабочим учебным планом по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия продолжительность выполнения выпускной квалификационной работы составляет три недели календарного времени общей трудоемкостью 324 часа.

К итоговым аттестационным испытаниям приказом ректора допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия.

При условии успешного прохождения итоговых аттестационных испытаний выпускнику присваивается квалификация бакалавр по направлению по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

1.2. Государственная экзаменационная комиссия

Государственная итоговая аттестация выпускников осуществляется государственной экзаменационной комиссией, ежегодно формируемой ректором университета по основной профессиональной образовательной программе подготовки по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. Председатель организует и контролирует деятельность экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии входит председатель и не менее 4-х членов указанной комиссии. Членами государственной экзаменационной комиссии являются ведущие бакалавры – представители работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, лица относящиеся к профессорско-преподавательскому составу и к научным работникам университета имеющие ученое звание и/или ученую степень.

Из числа лиц, включенных в состав государственной экзаменационной комиссии, председателем комиссии назначается заместитель председателя комиссии.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников университета назначается ее секретарь. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний.

Основной формой деятельности государственной экзаменационной комиссии являются заседания.

Заседания комиссии проводятся председателем комиссии, а в случае его отсутствия – заместителем председателя комиссии.

Решения комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзаменационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзаменационного испытания, уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссии подписываются председательствующим. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем ГЭК.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция рассматривается не позднее 2-х рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3-х рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств
по государственной итоговой аттестации специалистов

Группа оценочных средств	Наименование
	Структурная матрица оценочных средств для проверки сформированности компетенций бакалавров в рамках ГИА
1. Оценочные средства для выпускной квалификационной работы	Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки
	Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (дипломной работы)
	Заявление на выполнение выпускной квалификационной работы (дипломной работы)
	Титульный лист выпускной квалификационной работы
	Критерии оценки выпускной квалификационной работы

**2 КОМПЕТЕНЦИИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИЕЙ ВЫПУСКНИКОВ**

2.КОМПЕТЕНЦИИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ ГИА	
Код 1	Формулировка 2
	2.1 Компетенции, предусмотренные ФГОС
УК 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	УК-1.2 Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.
	УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения.
	УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.
	УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его

	этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
	УК-2.5 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
УК 3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.
	УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.
	УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.
	УК-3.4 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.
УК 4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.
	УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке.
	УК-4.4 Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык
УК 5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
	УК-5.2 Владеет навыками создания не дискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
УК 6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
	УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.
	УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.
	УК-6.4 Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.
УК 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
	УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК 9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах
	УК-9.2 Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах
УК 10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК 11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	УК-11.2 Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	УК-11.3 Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры
ОПК 1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ОПК-1.1 Умеет решать профессиональные задачи по математической обработке результатов геодезических измерений на основе знания разделов математики: функции нескольких переменных, теория дифференциальных уравнений и теории рядов
	ОПК-1.2 Может анализировать математическую информацию и осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с проведенным анализом
	ОПК-1.3 Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляя ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-1.4 Может работать с профессиональной информацией в глобальных компьютерных сетях
	ОПК-1.5 Может использовать для решения профессиональных задач специализированные знания фундаментальных разделов классической и современной физики
	ОПК-1.6 Имеет представление о законах взаимодействия общества и природы, методах проведения экологических исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения
	ОПК-1.7 Готов к полевым и камеральным работам по созданию планово-высотных геодезических сетей и выполнению топографических съемок с использованием приемников глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС)
	ОПК-1.8 Готов к полевым и камеральным работам по созданию опорных плановых и высотных геодезических сетей, имеет представление о фигуре Земли, системах координат, используемых в геодезии
	ОПК-1.9 Имеет представление о строении вселенной и солнечной системы, использовании астрономических объектов для решения профессиональных задач в геодезии
	ОПК-1.10 Может использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач в геодезии и дистанционном зондировании

	ОПК-1.11 Способен к полевым и камеральным работам по созданию планово-высотных съемочных сетей, определению координат отдельных пунктов различными методами и способами
	ОПК-1.12 Имеет представление по общим вопросам компьютерной графики, стандартам ЕСКД, шрифтам и условным знакам для оформления планов и карт
	ОПК-1.13 Готов выполнять камеральные работы по оформлению оригиналов топографических планов и карт
	ОПК-1.14 Способен выполнять полевые и камеральные работы по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов
	ОПК-1.15 Может производить полевые поверки угломерных геодезических приборов, приборов для линейных измерений, нивелиров точных и технической точности
	ОПК-1.16 Имеет представление о теории фигур планет и технологии гравиметрических определений
	ОПК-1.17 Готов к использованию в профессиональной деятельности
	ОПК-1.18 Уравнивает геодезические сети различными методами
	ОПК-1.19 Способен применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений
	ОПК-1.20 Готов к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования
	ОПК-1.21 Способен к выполнению приближенных астрономических определений
	ОПК-1.22 Способен использовать прикладную фотограмметрию, лазерную съемку при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений
ОПК 2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.1 Готов участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-исследовательских разработок в области геодезии и дистанционного зондирования, разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию
	ОПК-2.2 Готов оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии
ОПК 3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий
	ОПК-3.2 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей
	ОПК-3.4 Управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач
ОПК 4 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях	ОПК-4.1 Использует методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования
	ОПК-4.2 Оценивает результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии
ОПК 5 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя	ОПК-5.2 Готов к участию в процессе подготовки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности

профессиональные знания	
ПК 1 Готов к внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	ПК-1.1 Имеет представление о Государственном кадастре недвижимости (ГКН), его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения
	ПК-1.2 Проводит внесение в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости
ПК 2 Способен управлять инженерно-геодезическими работами	ПК-2.1 Имеет представление об основных видах и технологиях инженерно-геодезических работ
	ПК-2.2 Готов к планированию отдельных видов инженерно-геодезических работ (составлению проектов производства геодезических работ (ППГР) для выполнения: инженерно-геодезических изысканий; преобразование рельефа; проектирования и создания инженерно- геодезических разбивочных сетей; разбивочных работ; наблюдений за деформациями инженерных сооружений; мониторинга природных ресурсов, природопользования и опасных природных явлений)
	ПК-2.3 Руководит полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами при: проведении инженерно-геодезических изысканий; создании инженерно-геодезических сетей; преобразовании рельефа (вертикальной планировке территории); разбивочных работах; наблюдениях за деформациями; мониторинге природных ресурсов, природопользования и опасных природных явлений
	ПК-2.4 Выполняет подготовку разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
ПК 3 Способен осуществлять техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	ПК-3.1 Готов к планированию инженерно-геодезических изысканий
	ПК-3.2 Имеет представление об основных программах профессионального обучения, основных профессиональных программах и дополнительных профессиональных программах
	ПК-3.3 Готов к участию в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ
	ПК-3.4 Имеет представление об основных видах инженерно-геодезических работ
ПК 4 Способен к выполнению отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ПК-4.1 Готов к участию в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ
	ПК-4.2 Руководит полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами при проведении инженерно-геодезических изысканий, создании инженерно-геодезических сетей, преобразовании рельефа (вертикальной планировке территории), разбивочных работах, наблюдениях за деформациями
	ПК-4.3 Способен выполнять подготовку разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
	ПК-4.4 Имеет представление о Государственном кадастре недвижимости (ГКН), его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения
ПК 5 Способен к выполнению технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем государственного или муниципального уровня и их картографических подсистем	ПК-5.1 Решает вопросы внесения в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости
	ПК -5.2 Готов обрабатывать и представлять геодезическую информацию для поддержания работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Шкала оценивания				
1	1		2	3	4	5	6	7
УК 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Полнота знаний	Знает основы анализа проблемной ситуации как систему, выявления ее составляющих и связи между ними.	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач анализа проблемной ситуации как систему, выявления ее составляющих и связи между ними	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач анализа выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач анализа проблемной ситуации как систему, выявления ее составляющих и связи между ними	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач анализа проблемной ситуации как систему, выявления ее составляющих и связи между ними	ВКР
		Наличие умений	Владеет основами анализа проблемной ситуации как систему, выявления ее составляющих и связи между ними.	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач анализа проблемной ситуации как систему, выявления ее составляющих и	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач анализа выделяя ее базовые составляющие, осуществляя	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач анализа проблемной ситуации	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач анализа проблемной ситуации	

						достижения задачи	Достижения	
		Наличие умений	Умеет планировать последовательности шагов для его достижения	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач планирования последовательности шагов для его достижения	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач планирования последовательности шагов для его достижения	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач планирования последовательности шагов для его достижения	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач планирования последовательности шагов для его достижения	
		Наличие навыков (владение опытом)	- владеет навыками определения и оценивания последствий возможных решений задачи;	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач планирования последовательности шагов для его достижения	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач планирования последовательности шагов для его достижения	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач планирования последовательности шагов для его достижения	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач планирования последовательности шагов для его достижения	
	УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Полнота знаний	Знает особенности организации и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	ВКР
		Наличие умений	Умеет осуществлять организацию и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	
		Наличие	Владеет процессом	Имеющихся навыков	Имеющихся навыков в	Имеющихся навыков и	Имеющихся навыков и	

				и конференциях	и конференциях	выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	
	УК-2.5 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Полнота знаний	Знает основы внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	ВКР
		Наличие умений	Умеет внедрять в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет основами внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при выполнении исследований	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при выполнении исследований	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при выполнении исследований	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) при выполнении исследований	
УК 3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	Полнота знаний	Знает основы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	ВКР
		Наличие умений	Умеет вырабатывать стратегии	Имеющихся умений недостаточно для	Имеющихся умений в целом достаточно для	Имеющихся умений и мотивации в целом	Имеющихся умений и мотивации в полной	

		навыков (владение опытом)	основами командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений	недостаточно для решения практических (профессиональных) задач командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений	целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений	мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений	мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений	
УК 4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Полнота знаний	Знает основы выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами команды	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	ВКР
		Наличие умений	Владеет способами выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	
		Наличие навыков (владение опытом)	Умеет выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативный приемлемый стиль	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач выбора на государственном и	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач выбора на государственном и	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных)	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных)	

<p>определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</p>	знаний	использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	недостаточно для решения практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	
		Наличие умений	Владеет основами использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	
		Наличие навыков (владение опытом)	Умеет использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	
	<p>УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	Полнота знаний	Знает технологию самостоятельного выявления мотива и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач самостоятельного выявления мотива и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач самостоятельного выявления мотива и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач самостоятельного выявления мотива и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач самостоятельного выявления мотива и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	ВКР
		Наличие умений	Умеет использовать технологию самостоятельного выявления мотива и	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных)	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных)	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных	

жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				средств защиты	средств защиты	труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	
		Наличие умений	Умеет применять методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методиками обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач методики обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте, в т.ч с помощью средств защиты	
	УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Полнота знаний	Знать методы устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	ВКР
		Наличие умений	Владеть методами устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач устранения проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	
		Наличие	Умеет использовать	Имеющихся навыков	Имеющихся навыков в	Имеющихся навыков и	Имеющихся навыков и	

			экономические и финансовые риски	бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	
УК 11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Полнота знаний	Знает методы к нетерпимому отношению к коррупционному поведению	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	ВКР
		Наличие умений	Умеет формировать методы нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению	
	УК-11.2 Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает	Полнота знаний	Имеет знания российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски,	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону.	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону.	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения,	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения,	ВКР

			разработок в области геодезии и дистанционного зондирования, разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию	исследовательских работ и научно-исследовательских разработок в области геодезии и дистанционного зондирования, разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию	исследовательских работ и научно-исследовательских разработок в области геодезии и дистанционного зондирования, разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию	задач участия в проведении научно-исследовательских работ и научно-исследовательских разработок в области геодезии и дистанционного зондирования, разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию при выполнении исследований	задач участия в проведении научно-исследовательских работ и научно-исследовательских разработок в области геодезии и дистанционного зондирования, разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию	
	ОПК-2.2 Готов оформлять научно-технические отчеты, обзоры публикации, рецензии	Полнота знаний	Знает методы оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	ВКР
Наличие умений		Умеет использовать методы оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии		
Наличие навыков (владение опытом)		Владеет методами оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач оформления научно-технических отчетов, обзоры публикации, рецензии		
ОПК 3 Способен понимать принципы работы современных	ОПК-3.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Полнота знаний	Знает принципы работы современных информационных технологий	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач выполнения	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач выполнения	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических	ВКР

						профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет информацией об основы современной информационной технологии при решении задач профессиональной деятельности	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач современной информационной технологии при решении задач профессиональной деятельности	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач современной информационной технологии при решении задач профессиональной деятельности	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач современной информационной технологии при решении задач профессиональной деятельности	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач современной информационной технологии при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-3.3 Ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Полнота знаний	Знает методы ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей		ВКР
	Наличие умений	Умеет выполнять ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач к полевым и камеральным работам по созданию планово-высотных геодезических сетей и выполнению топографических съемок с использованием приемников глобальных навигационных спутниковых систем	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет информацией о методах ориентирования в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач к полевым и камеральным работам по созданию планово-	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач к ориентирования в сквозных цифровых технологиях и	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач ориентирования в	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач ориентирования в		

	<p>изысканий; преобразование рельефа; проектирования и создания инженерно-геодезических разбивочных сетей; разбивочных работ; наблюдений за деформациями сооружений; мониторинга природных ресурсов, природопользования и опасных природных явлений)</p>		инженерно-геодезических работ	решения практических (профессиональных) задач о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	решения практических (профессиональных) задач о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет информацией о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач о разработке отдельных видов инженерно-геодезических работ	
<p>ПК-2.3 Руководит полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами при: проведении инженерно-геодезических изысканий, создании инженерно-геодезических сетей; преобразовании рельефа (вертикальной планировке территории); разбивочных работах; наблюдениях за деформациями; мониторинге природных ресурсов, природопользования и опасных природных явлений</p>		Полнота знаний	Знает об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач связанных об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	ВКР
		Наличие умений	Умеет применять информацию об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет информацией об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач об полевых и камеральных инженерно-геодезических работах	

			их картографических ресурсов	геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	(профессиональных) задач преобразования геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	(профессиональных) задач преобразования геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	
		Наличие навыков (владение опытом)	По преобразованию геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по преобразованию геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по преобразованию геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по преобразованию геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по преобразованию геодезических данных для поддержания работоспособности геоинформационных и их картографических ресурсов	

Оценочные средства для выпускной квалификационной работы

Примерная тематика ВКР по направления подготовки

№ п/п	Тематика ВКР	Профессиональная задача, на готовность к решению которой можно проверить обучающегося через эту тему
1	2	3
1.	Современные технологии ориентирования аэро и космических снимков по контурным и квазеоопорным точкам для целей создания ортофотопланов;	<p>топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими методами;</p> <p>создание и обновление топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами; создание цифровых моделей местности;</p> <p>сбор, обобщение и анализ топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач;</p> <p>внедрение в производство разработанных и принятых технических решений и проектов;</p> <p>выполнение математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений;</p>
2.	Современные технологии создания цифровой топографической основы различных масштабов с использованием цифровой фотограмметрической станции «PHOTOMOD»;	<p>топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими методами</p> <p>создание и обновление топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами; создание цифровых моделей местности;</p> <p>сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и технологий геоинформационных систем (ГИС-технологий) для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования;</p> <p>внедрение в производство разработанных и принятых технических решений и проектов;</p> <p>развитие инфраструктуры пространственных данных</p>
3.	Современные технологии инженерно-геодезических и других видов изысканий в строительстве и изучении природных ресурсов;	<p>создание, развитие и реконструкция государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и координатных построений специального назначения;</p> <p>выполнение специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов;</p> <p>получение и обработка инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;</p> <p>разработка технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и монтажа инженерных сооружений;</p> <p>выполнение математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений;</p> <p>планирование и производство топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других</p>

		видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов
4.	Современные технологии проведения геодезического мониторинга состояния магистральных трубопроводов;	топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими методами;
		проведение специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников;
		получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования.
		изучение развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности;
		проведение мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий;
5.	Технология производства инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании и возведении многоэтажных зданий и инженерных сооружений различного типа;	создание, развитие и реконструкция государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и координатных построений специального назначения;
		разработка алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;
		выполнение специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов;
		получение и обработка инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;
		разработка технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и монтажа инженерных сооружений;
		наблюдения за деформациями инженерных сооружений;
		обеспечение единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности;
6.	Комплекс геодезических работ при кадастровых съемках объектов недвижимости и землеустройства;	создание, развитие и реконструкция государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и координатных построений специального назначения;
		инженерно-геодезическое обеспечение городского хозяйства, кадастра объектов недвижимости и землеустройства;
		выполнение работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению технической инвентаризации, кадастра и экспертизы объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;
7.	<i>Комплекс специальных геодезических работ на месторождениях полезных ископаемых</i>	проведение специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников;
		создание, развитие и реконструкция государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и координатных построений специального назначения;
		выполнение математической обработки результатов полевых

		<p>геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений;</p> <p>получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования.</p> <p>выполнение специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов;</p>
8.	Комплекс топографо-геодезических работ при инвентаризации земель ;	<p>создание, развитие и реконструкция государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и координатных построений специального назначения;</p> <p>выполнение работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению технической инвентаризации, кадастра и экспертизы объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;</p>
9.	Современные технологии геодезических работ при выполнении топографических съемок местности наземными методами и методами дистанционного зондирования;	<p>топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими методами</p> <p>обеспечение единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности;</p> <p>выполнение математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений;</p> <p>изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами;</p> <p>планирование и производство топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов;</p> <p>исследование, поверки и эксплуатация геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем;</p>
10.	Современные технологии создания топографических планов различных масштабов с использованием программного комплекса «CREDO»;	<p>изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами;</p> <p>разработка алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;</p> <p>выполнение математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений;</p> <p>исследование, поверки и эксплуатация геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем;</p>
11.	Разработка проекта инженерно-геодезических изысканий на различных промышленных площадках и линейных сооружениях	<p>разработка планов, установление порядка выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ</p> <p>внедрение в производство разработанных и принятых технических решений и проектов;</p> <p>организация и проведение метрологической аттестации геодезических приборов и систем;</p> <p>исследование, поверки и эксплуатация геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем;</p>
12.	Современные технологии производства геодезического мониторинга земель и инженерных сооружений	<p>осуществление технического контроля и управление качеством геодезической продукции;</p> <p>топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими</p>

	наземными методами и методами дистанционного зондирования;	методами; создание и обновление топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами; создание цифровых моделей местности;
		изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами;
		сбор, обобщение и анализ топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач;
		получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования
13.	Современные технологии производства геодезических работ при наблюдениях за осадками и деформациями зданий и сооружений	получение и обработка инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;
		изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами;
		наблюдения за деформациями инженерных сооружений;
		разработка планов, установление порядка выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ;
		планирование и осуществление организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ;
		организация и проведение метрологической аттестации геодезических приборов и систем;
		разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;
14.	Комплекс инженерно-геодезических изысканий для разработки проекта производства геодезических работ при строительстве или эксплуатации объектов различного назначения	разработка планов, установление порядка выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ;
		организация и управление инженерно-геодезическими работами в полевых и камеральных условиях
		разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;
		внедрение в производство разработанных и принятых технических решений и проектов;
		планирование и осуществление организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ;
		осуществление технического контроля и управление качеством геодезической продукции;
15.	Исследование современных технологий выполнения топографо-геодезических работ различного назначения	проведение научно-технической экспертизы новых методов топографо-геодезических работ и технической документации
		проведение полевых испытаний новых геодезических, астрономических и гравиметрических приборов
		изучение развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности;
		планирование и осуществление организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ;
		рецензирование технических проектов, изобретений, статей;
		разработка нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ на основе научных исследований;

Показатели качества и критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является способом комплексной оценки компетенций выпускника, установленных ФГОС ВО.

Оценка компетенций проводится по следующим критериям:

1. Критерии оценки содержания ВКР:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- оригинальность и новизна полученных результатов;
- глубина проработки исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- практическая значимость исследования.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, демонстрирующие умение на теоретическом и практическом уровнях исследовать проблему с использованием различных научных методов; способность формировать и доказывать научную новизну, практические результаты своего исследования.

2. Критерии оценки оформления ВКР:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание ВКР;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, связанные со знаниями правил оформления научных текстов, умениями и навыками письменной презентации результатов исследований и т. п.

3. Критерии оценки качества подготовки ВКР:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки ВКР;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;
- наличие публикаций, участие в научно-практических конференциях, награды за участие в конкурсах.

Данные критерии позволяют оценить компетенции студента по самостоятельному планированию, организации и проведению им исследования.

4. Критерии оценки защиты ВКР:

- качество доклада;
- качество демонстрационного материала;
- уровень ответов на вопросы.

Данные критерии позволяют оценить компетенции ведения дискуссии, презентации основных положений и результатов исследования.

Совокупность всех четырех групп критериев позволяет комплексно оценить компетенции студента, не только отраженные непосредственно в ВКР, но и проявленные студентом на всех этапах ее подготовки и защиты.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по пятибалльной системе:

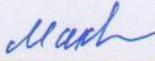
- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП
Специальность 21.05.01 Прикладная геодезия
Направленность (профиль) - Инженерная геодезия

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

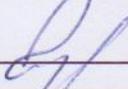
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры
геодезии и дистанционного зондирования;
(наименование кафедры)

протокол № 14 от 10.06.2021 г.

И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент  С.К. Макенова

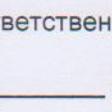
б) На заседании методической комиссии по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия
протокол 11 от 17.06.2021.

Председатель МКН – специальности 21.05.01 Прикладная геодезия,

канд.с.-х. наук, доцент  А.С. Гарагуль

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"

Директор  Андрей Владимирович Попов

