Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.01.2024 11:58:22
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Землеустроительный факультет

ОПОП по направлению подготовки
21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

СОГЛАСОВАНО Руководитель ОПОП _____ Уваров А.И. «_23_»__июня___ 2021 г.	УТВЕРЖДАЮ И.о. декана _____ О.Н. Долматова «_23_»__июня___ 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.21 Основы научных исследований

Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Геодезия и дистанционное зондирование
Разработчик (и) РП:	
канд.техн.наук, доцент	Л.А. Пронина
Внутренние эксперты:	
Председатель МК, канд.техн.наук, доцент	Л.А. Пронина
Начальник управления информационных технологий	П.И. Ревякин
Заведующий методическим отделом УМУ	Г.А. Горелкина
Директор НСХБ	И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 12.08.2020 г. № 972;

- примерная программа учебной дисциплины[1];
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения[2].

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологический, предусмотренный федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: ***сформировать индикаторы достижения компетенций***

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Имеет представление о методах научных исследований и организации научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	ИД-1 Имеет представление о методах научных исследований и организации научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	современные информационные технологии геодезического производства при проведении научных исследований	анализировать и обосновывать использование современные информационные технологии геодезического производства при проведении научных исследований	использования современных информационных технологии геодезического производства при проведении научных исследований
		ИД-2 Готов	информацион	сравнивать	работы с

[1] *В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.*

[2] *В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:*

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-исследовательских разработок в области геодезии и дистанционного зондирования	ные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере	результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами	прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок
ОПК 6	Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	ИД-1 Имеет представление об основных программах профессионального обучения, основных профессиональных программах и дополнительных профессиональных программах	основы российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	определять на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития	основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием
		ИД-2 Готов к участию в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	методику планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	разрабатывать рабочие программы по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки	осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины с зачетом

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-4	ИД-1 $_{ОПК-4}$	Полнота знаний	сущность фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ 2. . Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ.				Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Подготовка научной статьи
		Наличие умений	уметь обрабатывать результаты исследования	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для обработки результатов исследования	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач для обработки результатов исследования 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач для обработки результатов исследования 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач для обработки результатов исследования				
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками использования результатов исследования при проектировании в профессиональной сфере	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач результатов исследования при проектировании в профессиональной сфере	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при проектировании в профессиональной сфере 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при проектировании в профессиональной сфере;. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при проектировании в профессиональной сфере.				
	ИД-2 $_{ОПК-4}$	Полнота знаний	информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач с применением	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач с применением методов уравнивания геодезических сетей. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач с				Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Подготовка научной

			профессиональной сфере	информационные технологии в научных исследованиях	применением информационные технологии в научных исследованиях 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач с применением информационные технологии в научных исследованиях	статьи
		Наличие умений	анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при анализе научной и практической значимости проводимых исследований	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при анализе научной и практической значимости проводимых исследований 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при анализе научной и практической значимости проводимых исследований 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при анализе научной и практической значимости проводимых исследований.	
ОПК 6	ИД-1 $_{ОПК-6}$	Полнота знаний	основы российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области основ российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области основ российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области основ российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области основ российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами.	Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Подготовка научной статьи
		Наличие умений	определять на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач для определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития 2.Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач для определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития	
		Наличие навыков (владение опытом)	основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по основам работы с текстовыми редакторами,	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по основам работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по основам работы с текстовыми редакторами, электронными	

			оборудованием	электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием	таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по основам работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием	
	ИД-2 ОПК-6	Полнота знаний	методику планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по методике планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по методике планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по методике планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по методике планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами.	Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Подготовка научной статьи
		Наличие умений	разрабатывать рабочие программы по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при разработке рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при разработке рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки 2.Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при разработке рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при разработке рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки	
		Наличие навыков (владение опытом)	осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач для осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач для осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач для осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами.	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.Б.01 Философия	**Уметь**: использовать философские категории в познании окружающего мира; **Владеть**: навыками сбора, обработки, критического восприятия и интерпретации информации из различных источников для решения профессиональных задач;	Б1.В.01 Прикладная геодезия	Б1.О.20 Спутниковые системы и технологии Б1.Б.19 Геоинформационные системы и технологии Б2.О.01.04(У) Технологическая практика (спутниковые системы и технологии позиционирования)
Б1.О.17 Геодезия	**Знать**- сущность и значение геодезической информации; **Уметь: -** анализировать логику рассуждений и высказываний при реализации конкретных геодезических задач, прогнозировать, ставить цели и выбирать путей их достижения в процессе решения геодезических задач; - **Владеть**: - методами полевых и камеральных работ, методами исследования, поверок и эксплуатации геодезических приборов.		
Б1.О.18 ТМОГИ	**Знать**: методы уравнивания геодезических измерений, современные компьютерные программы уравнивания . **Уметь**: применять компьютерные программы для обработки измерений, с их помощью моделировать и оценивать точность результатов; хорошо ориентироваться в современных алгоритмах решения задач. **Владеть:** компьютерными программами обработки и уравнивания геодезических измерений.		
Б1.В.03 Дистанционное зондирование и фотограмметрия	***Знать*** - методы и технологии топографического дешифрирования аэрокосмических снимков при создании и обновлении карт и других документов о местности; -основные технологии создания и обновления топографических карт и планов и создания других документов о местности фотограмметрическими методами. ***Уметь:*** - выполнять проектирование аэро- и космической съемки ; - выполнять комплекс работ по дешифрированию аэрокосмических снимков; -обосновывать оптимальные варианты технологий создания и обновления топографических и кадастровых карт и планов. ***Владеть:*** -основными навыками работы на цифровых фотограмметрических системах.		
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

– согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

– совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;

– участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения,

научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 6 семестре (-ах) _3_ курсе.

Продолжительность семестра (-ов)_ 12 5/6, _ недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы108 часов

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	в т.ч. по семестрам обучения			
	очная форма		заочная форма	
	5 семестр.	№ сем.	3 курс.	4 курс.
1. Аудиторные занятия, всего	40		2	8
- Лекции	14		2	2
- практические занятия	26			6
2. Внеаудиторная академическая работа	68		34	64
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				-
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде*				
ТР (исследовательская работа, научная статья)	40		16	40
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10		8	14
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10		4	8
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):*	8		6	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+			4
ТР-творческая работа (научная статья)				

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Укрупнённая содержательная структура дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
		всего	лекции	занятия: практические (всех форм)	занятия: лабора-торные	всего	Фиксированные виды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения, *а заочная форма -*									
1 **Задачи научных исследований** 1.1 Сущность научного познания, знания и методы научного исследования.	**32**	**8**	**2**	**6**		**20**	10	собеседование	ОПК – 4, ОПК – 6
Организация научных исследований	30	20	**10**	**10**		**20**	30	Выполнение элементов исследований	ОПК – 4, ОПК – 6
2.1Формулирование темы научного исследования				-			10		
2.2Оргаизация научных исследований	46	12	**2**	**10**		**28**	10	Рецензия научной работы исследовательского характера	ОПК – 4, ОПК – 6
2.3 Результаты и оценка научно-исследовательской работы				-			10	Разработка презентации	
Итого по учебной дисциплине	108	40	14	26		68	40		
Заочная форма обучения									
1 **Задачи научных исследований** 1.1 Сущность научного познания, знания и методы научного исследования.		**4**	**2**	**2**	**-**		10	собеседование	ОПК – 4, ОПК – 6
Организация научных исследований	30	8	**2**	**2**			30	Выполнение элементов исследований	ОПК – 4, ОПК – 6
2.1Формулирование темы научного исследования					-		10		
2.2Оргаизация научных исследований					**-**		10	Рецензия научной работы исследовательского характера	ОПК – 4, ОПК – 6
2.3 Результаты и оценка научно-исследовательской работы					-		10	Разработка презентации	
Итого по учебной дисциплине	108	10	4	6		94	40		

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. Очная форма	Трудоемкость по разделу, час. Заочная форма	Используемые интерактивные формы
1	1	Тема: **Задачи научных исследований**	2	2	
		1)Развитие и основные задачи науки в области геодезии			Вводная лекция
		2) Нормативные документы, регламентирующие научную деятельность. Система научных организаций России. Зарубежные научные организации.			
	2	**Тема: Основы теории познания**	2		
		1) Методология познания, процесс познания, этапы и формы познания			
		2)Основы методологии исследований			
		3)Моделирование и методы математического моделирования			
2	3	**Тема: Организация научного исследования**	2	2	
		1) организация и применяемые приборы научных исследований			Лекция-беседа
		2)Методы и методология научного исследования в прикладной науке			
	4	**Тема: Формулирование темы научного исследования**	4		Лекция - визуализация
		1) технология научного подхода при выборе темы научного исследования			
		2) Разновидности научного поиска. Статистические, экспертные и саморазвивающиеся базы данных.			
	5	**Тема: Способы научных дискуссий и методы опровержения доводов оппонента**			Лекция-конференция
		1) Критерии эффективности научных исследований.	2		
		2)Технология и процедуры публичной защиты результатов научных исследований.	2		
Общая трудоёмкость лекционного курса			14	4	x

Всего лекций по учебной дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:	8 час
- очная форма обучения	14	- очная форма обучения	8 час
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	-

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер раздела (модуля)	Номер занятия	Тема практического занятия	Трудоёмкость по разделу, час. очная форма	Трудоёмкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7
1	1-3	**Разработка программы исследований:**	Всего 6	Всего 2		ОСП
		1) выбор и обсуждение темы исследований	2			
		2) постановка проблемы исследования	2			
		3)определение цели, задач исследования	1			
		4) подготовка презентации по вопросам разработки исследований	1			
2	4-6	**выбор оптимальных методов исследования, исходя из задач конкретного исследования**	Всего 6	Всего 2	Деловая игра «метод конкретных ситуации»	**УЗ СРС**
		1)выбор методов математического моделирования и подбор модели для выполнения расчетов	4			

		2)решение математической модели	2			
	7-12	**методика подготовки научного выступления, статьи, рецензии**	Всего 14	Всего 2	Деловая игра «метод конкретных ситуации»	**ПР СРС**
		1)разработка и применение методики подготовки к научному докладу	4			
		2) подготовка отчета по результатам научных исследований	4			
		3) подготовка статьи по результатам научных исследованию	2			
		4)оппонирование, написание рецензии на научную статью	4			
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			26 час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			26 час	- очная форма обучения		
- заочная форма обучения			6часов	- заочная форма обучения		

** Условные обозначения:*
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; …

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Выполнение и сдача творческого задания по исследовательской работе

Задание
на выполнение исследовательской работы

Исследовательская работа предполагает подготовку научной статьи ***по темам при выполнении инженерно-геодезических изысканий, современные методы и технологии*** с последующим анализом возникающих условий и обоснованным выводом. Составление презентации по научной статье.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки:

– оценка «зачтено» по научной статье присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «не зачтено» по научной статье присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

5.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/ **электронной презентации**/ доклада) – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/**электронной презентации**/ доклада) учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2.4 Оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине

5.3 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			

1	Из истории становления и развития науки как вида деятельности. Классификация направлений научной деятельности.	4	конспект
2	Разновидности научной работы. Особенности научной работы и этика научного труда. Система категорий и понятий научной работы. Научное предвиденье как основная форма научной работы. Научные гипотезы, постановка целей и формулирование задач научного исследования. Способы научных дискуссий и методы опровержения доводов оппонента.	6	конспект
Заочная форма обучения			
1	Из истории становления и развития науки как вида деятельности. Классификация направлений научной деятельности.	8	конспект
2	Разновидности научной работы. Особенности научной работы и этика научного труда. Система категорий и понятий научной работы. Научное предвиденье как основная форма научной работы. Научные гипотезы, постановка целей и формулирование задач научного исследования. Способы научных дискуссий и методы опровержения доводов оппонента.	14	конспект
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется в журнал, если студент оформил отчетный материал в виде научного доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется в журнал, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде научного доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

-заочная форма не предусмотрена

5.5 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лабораторные занятия	Подготовка по теме практического занятия	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практического занятия. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	*10*
Заочное обучение				
Лабораторные занятия	Подготовка по теме практического занятия	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практического занятия. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	*12*

5.6 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ

В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час.
Очная форма обучения				
Входной	Фронтальный	собеседование	По результатам изучения учебных дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	4
Текущий	Фронтальный	Собеседование, доклад, презентации	По результатам изучения разделов и выполнения практических работ	2
Выходной	Фронтальный	Зачет	По результатам изучения дисциплины	2
Заочная форма обучения				
Входной	Фронтальный	собеседование	По результатам изучения учебных дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	2
Текущий	Фронтальный	Собеседование, доклад, презентации	По результатам изучения разделов и выполнения практических работ	2
Выходной	Фронтальный	Зачет	По результатам изучения дисциплины	2

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины **Б1.В.ДВ.02.02 Основы научных исследований**	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное электронное тестирование;
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:**	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему

с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП
Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Направленность (профиль) – Геодезия и дистанционное зондирование

1. Рассмотрена и одобрена:

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 направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование протокол 11 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 21.03.03 Геодезии и дистанционного зондирования,

канд.техн.наук, доцент _____ Л.А. Пронина

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"

Директор _____ Андрей Владимирович Попов

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований: Учебник / Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/858448 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Беспалов, Р. А. Основы научных исследований : учеб. пособие / Р.А. Беспалов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 111 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-014928-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1011326– Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереротип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966516 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139258— Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com
Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116011— Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com.
Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093533 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Геодезия и картография : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Картгеоцентр, 1925.	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http:// znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Н.А. Пархоменко, А.И. Уваров	Научно-исследовательская работа: учеб. пособие / Н.А. Пархоменко, А.И.Уваров .-Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им.П.А. Столыпина, 2012.- 104 с.	НСХБ, Каф. Геодезии и ДЗ
Н.А. Пархоменко, А.И. Уваров	Прикладная геодезия Ч.2 Геодезические работы при планировке и застройке городов учебное пособие в 2 частях. - Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2014.- 78 с.	НСХБ, Каф. Геодезии и ДЗ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Н.А. Пархоменко	Основы научных исследований. учебное пособие (рукопись)	Каф. Геодезии и ДЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции, практические, лабораторные занятия.
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		http://ru.wikipedia.org/wiki/
СПС " Консультант+"		Учебные аудитории университета http://www.garant.ru
СПС " Гарант"		Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная аудитория лекционного типа.	Для реализации рабочей программы необходимы – Мультимедийный проектор, ноутбук, интерактивная доска

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине*:* лекции и лабораторные занятия, выполнение курсовой работы.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме: лекция визуализация. Занятия лабораторного типа проводятся в виде: выполнения расчетов или измерений по теме лабораторной работы, оформления расчетных работ.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета, экзамена.

На самостоятельное изучение обучающимся, на очном обучении темы не выносятся.

На самоподготовке к лабораторным занятиям обучающийся выполняет расчеты, по предложенным лабораторным работам, изучает лекционный материал, прорабатывает дополнительную литературу по теме лабораторного занятия.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обучающийся должен выполнить все виды учебной работы (включая самостоятельную);

–отчитаться об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;

– пройти заключительное тестирование.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на лабораторных занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

1) Сформировать в процессе обучения следующие компетенции ОПК – 4, ОПК – 6.
2) Ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

1) Сформировать в процессе обучения следующие компетенции ОПК – 4, ОПК – 6. При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о предмете.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочей программой предусмотрены ***занятия***, которые могут проводиться в следующих формах:

- лекционные занятия
- практические занятия

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра на практических занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам лабораторных занятий, проводится проверка конспектов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий:

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.
- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде опроса или тестирования по темам.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
для получения зачета

Зачтено получает обучающийся который освоил теоретический и практический материал дисциплины, показал знание не только основного, но и дополнительного материала, выполнил и предоставил преподавателю качественно и верно выполненные расчетно-аналитические работы. Обучающийся свободно справился с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения в беседе с преподавателем по выполненным работам.

Не зачтено получает обучающийся, который не знает значительной части материала по дисциплине, имеет значительное количество пропусков по аудиторным занятием и не предоставил выполненные расчетно-аналитические работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

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

Землеустроительный факультет

ОПОП по направлению подготовки 21.03.03 – Геодезия и дистанционное зондирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ учебной дисциплины

Б1.О.21 Основы научных исследований

Направленность (профиль) - Геодезия и дистанционное зондирование

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Геодезии и дистанционного зондирования	
Разработчики:		
канд.с.- х. техн, доцент		Л.А. Пронина

Омск

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры геодезии и дистанционного зондирования, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Имеет представление о методах научных исследований и организации научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	ИД-1 Имеет представление о методах научных исследований и организации научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования	современные информационные технологии геодезического производства при проведении научных исследований	анализировать и обосновывать использование современные информационные технологии геодезического производства при проведении научных исследований	использования современных информационных технологии геодезического производства при проведении научных исследований
		ИД-2 Готов участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-исследовательских разработок в области геодезии и	информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере	сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами	работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок

		дистанционного зондирования			
ОПК 6	Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	ИД-1 Имеет представление об основных программах профессионального обучения, основных профессиональных программах и дополнительных профессиональных программах	основы российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	определять на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития	основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием
		ИД-2 Готов к участию в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	методику планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	разрабатывать рабочие программы по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки	осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комис-сионная оценка
				препода-вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	**1**			Входное тестирование		
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**2**					
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Опрос, собеседование		
Текущий контроль:	**3**					
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1	сходимости измерений, расчетов				
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2	Аттестационная неделя				
Рубежный контроль:	**4**			тестирование		
-	4.1					
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	**5**			зачет		Прием у задолжен-ников
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения студентом положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины студентом выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине студент успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения студентом программы дисциплины (текущей успеваемости)	**2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	**2.4**. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине
в составе ООП направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания презентации. Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения презентации
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации магистрантов по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (зачета)
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4.Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине (с зачетом)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-4	ИД-1 $_{ОПК-4}$	Полнота знаний	сущность фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ	3. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ 4. . Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач фундаментальной и прикладной науки в области геодезии и ДЗ.				Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Подготовка научной статьи
		Наличие умений	уметь обрабатывать результаты исследования	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для обработки результатов исследования	3. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач для обработки результатов исследования 4. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач для обработки результатов исследования 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач для обработки результатов исследования				
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками использования результатов исследования при проектировании в профессиональной сфере	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач результатов исследования при проектировании в профессиональной сфере	3. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при проектировании в профессиональной сфере 4. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при проектировании в профессиональной сфере;. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при проектировании в профессиональной сфере.				
	ИД-2 $_{ОПК-4}$	Полнота знаний	информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач с применением информационные технологии в научных	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач с применением методов уравнивания геодезических сетей. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач с применением информационные технологии в научных исследованиях 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для				Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Подготовка

				исследованиях	решения сложных практических (профессиональных) задач с применением информационные технологии в научных исследованиях	научной статьи
		Наличие умений	анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при анализе научной и практической значимости проводимых исследований	3. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при анализе научной и практической значимости проводимых исследований 4. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при анализе научной и практической значимости проводимых исследований 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при анализе научной и практической значимости проводимых исследований.	
ОПК 6	ИД-1 $_{ОПК-6}$	Полнота знаний	основы российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области основ российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области основ российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области основ российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области основ российского законодательства в сфере образования, основы планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами.	Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Подготовка научной статьи
		Наличие умений	определять на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач для определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития 2.Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач для определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные способы его обучения и развития	
		Наличие навыков (владение опытом)	основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по основам работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным	3. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по основам работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием 4. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по основам работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по основам работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием	

				оборудованием		
	ИД-2 $_{ОПК-6}$	Полнота знаний	методику планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по методике планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по методике планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по методике планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по методике планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами.	Тест в соответствии с практическим и теоретическим курсом дисциплины; Подготовка научной статьи
		Наличие умений	разрабатывать рабочие программы по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при разработке рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при разработке рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки 2.Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при разработке рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при разработке рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных программ дисциплин по которым обучаются обучающихся данного направления подготовки	
		Наличие навыков (владение опытом)	осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами	3. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач для осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами 4. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач для осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач для осуществления контрольно-оценочной деятельность в образовательном процессе в соответствии с основной и дополнительной профессиональными программами.	

ЧАСТЬ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Часть 3.1. Средства для входного контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля

1.Раздел философского знания, который отвечает на вопрос: «Обладает ли мир в своем существовании единством и что является основой этого единства?» – это…
- аксиология
- антропология
- гносеология
- онтология

2.Миропонимание, мировосприятие, мироотношение в своей совокупности образуют …
- картину мира
- концепцию
- мировоззрение
- теорию

3.Философское учение о познании называют...
- гносеологией
- метафизикой
- онтологией
- философской антропологией

4.Предметом философии не являются вопросы …
- общего понимания познания
- общего понимания природы
- общего понимания человека
- частного, конкретного характера

5.Основной вопрос философии формулируется как вопрос об отношении …
- мышления к бытию
- общества к природе
- цивилизации к культуре
- человека к миру

6.Наука, исследующая первые начала и причины, была названа Аристотелем
- логикой
- топикой
- физикой
- философией

7.Как рациональное знание о действительности, выявляющее ее сущность, философия выступает в качестве…
- идеологии
- искусства
- мировоззрения
- науки

8.Предметом философии является…
- Абсолют
- всеобщее
- общество
- природа

9.Функция философии, связанная с выяснением характера проблем, требующих изменения познавательного аппарата частных наук называется...
- аксиологической
- критической
- методологической
- прогностической

10.Гносеологическая функция философии состоит в том что философия...
- накапливает, обобщает и транслирует новое знание
- помогает человеку понять смысл своей жизни
- прогнозирует общее направление развития общества
- способствует приобщению человека к культурным ценностям

11.Функция философии «подвергать все сомнению» именуется...
- аксиологической
- критической

культурно-воспитательной
мировоззренческой

12.Когда философия учит ничего сразу не принимать и не отвергать без глубокого и самостоятельного размышления и анализа, то её деятельность связана с _____ функцией.

аксиологической
критической
мировоззренческой
прогностической

13._____ функция философии базируется на её способности в союзе с наукой предсказывать общий ход развития бытия.

Аксиологическая
Отражательно-информационная
Прогностическая
Эвристическая

14.Формирование целостной картины мира и бытия человека в нем связано с _____ функцией философии

гносеологической
методологической
мировоззренческой
эвристической

16.Разбивочные элементы это:

1. координаты и высоты точек разбивочной сети
2. дирекционные углы, расстояния и превышения, определяющие положение характерных точек сооружения, относительно пунктов геодезической разбивочной сети
3. координаты и высоты характерных точек сооружения
4. вертикальные углы и отметки, определяющие положение характерных точек сооружения, относительно пунктов геодезической разбивочной сети
5. приращения координат и превышения между точками разбивочной сети.

17. в каких способах съемки контуров можно обойтись без теодолита?

1 прямоугольных координат.
2 полярных координат.
3 способ угловых засечек.
4 Способ прямой засечки
5. способ обратной засечки.

18.Какой из перечисленных способов не является способом перенесения в натуру точек и осей сооружений:

1. способ прямоугольный координат
2 полярный способ
3 способ угловых засечек
4 способ линейных засечек
4 способ створов
5. способ круговых приемов.

19. Полярный способ выноса в натуру точек заключается в

1. нахождении проектных точек на местности по углу и расстоянию;
2. нахождении проектных точек на местности пересечением двух известных отрезков линий;
3. откладывании проектных расстояний по створу;
4. нахождении проектных точек на местности пересечением откладываемых проектных углов.
5. нахождении проектных точек на местности, с построением на местности двух взаимно перпендикулярных отрезков заданной длины (по вычисленным значениям приращений координат).

***20.Вынос в натуру точек способом угловых засечек заключается*:**

1. нахождении проектных точек на местности по углу и расстоянию;
2. нахождении проектных точек на местности пересечением двух известных отрезков линий;

3. откладывании проектных расстояний по створу;
4. нахождении проектных точек на местности пересечением откладываемых проектных углов.
5. нахождении проектных точек на местности, с построением на местности двух взаимно перпендикулярных отрезков заданной длины (по вычисленным значениям приращений координат).

21.Вынос в натуру точек способом линейных засечек заключается в

1. нахождении проектных точек на местности по углу и расстоянию;
2. нахождении проектных точек на местности пересечением двух известных отрезков линий;
3. откладывании проектных расстояний по створу;
4. нахождении проектных точек на местности пересечением откладываемых проектных углов.
5. нахождении проектных точек на местности, с построением на местности двух взаимно перпендикулярных отрезков заданной длины (по вычисленным значениям приращений координат).

.

22.Вынос в натуру точек способом створов заключается в

1. нахождении проектных точек на местности по углу и расстоянию;
2. нахождении проектных точек на местности пересечением двух известных отрезков линий;
3. откладывании проектных расстояний по створу;
4. нахождении проектных точек на местности пересечением откладываемых проектных углов.
5. нахождении проектных точек на местности, с построением на местности двух взаимно перпендикулярных отрезков заданной длины (по вычисленным значениям приращений координат).

23.. Вынос в натуру точек способом прямоугольных координат заключается в

1. нахождении проектных точек на местности по углу и расстоянию;
2. нахождении проектных точек на местности пересечением двух известных отрезков линий;
3. откладывании проектных расстояний по створу;
4. нахождении проектных точек на местности пересечением откладываемых проектных углов.
5. нахождении проектных точек на местности, построением на местности двух взаимно перпендикулярных отрезков заданной длины (по вычисленным значениям приращений координат).

24.Вынос в натуру проектных точек откладыванием двух взаимно перпендикулярных отрезков проектных линий при наличии строительной сетки на плане и на местности выполняется :

1.полярным способом
2.способом угловых засечек
3.способом линейных засечек
4. способом створов
5. способом прямоугольных координат

25. Вынос в натуру проектной точки по углу и расстоянию выполняется:

1.полярным способом
2.способом угловых засечек
3.способом линейных засечек
4. способом створов
5. способом прямоугольных координат

26. Вынос в натуру проектной точки пересечением двух известных отрезков линий выполняется:

1.полярным способом
2.способом угловых засечек
3.способом линейных засечек
4. способом створов
5. способом прямоугольных координат

27. Вынос в натуру проектной точки откладывании проектных расстояний по створу выполняется:
1.полярным способом
2.способом угловых засечек

3.способом линейных засечек
4. способом створов
5. способом прямоугольных координат.

28. Вынос в натуру проектной точки пересечением откладываемых проектных углов.

1.полярным способом
2.способом угловых засечек
3.способом линейных засечек
4. способом створов
5. способом прямоугольных координат

29. Какой из перечисленных способов выноса проектной точки в натуру зависит от длины мерного прибора:
1.полярный способ
2.способ угловых засечек
3.способ линейных засечек
4. способ створов
5. способ прямоугольных координат.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы входного контроля

- *оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- *оценка «хорошо»* - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- *оценка «удовлетворительно»* - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- *оценка «неудовлетворительно»* - получено менее 50% правильных ответов.

Часть 3.2 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Средства, применяемые для индивидуализации изучения учебной дисциплины

Тема презентации избирается обучающимся из предложенного преподавателем списка. Презентация подготавливается обучающимся индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме. презентация относится к категории обзорных.

Соответствующая учебным задачам темы презентаций:

1.Истории становления и развития науки как вида деятельности.
2.Классификация направлений научной деятельности в области геодезии.
3.Особенности научной работы и этика научного труда.
4. Система категорий и понятий научной работы.
5.Научное предвиденье как основная форма научной работы.
6.Научные гипотезы, постановка целей и формулирование задач научного исследования.
7.Способы научных дискуссий и методы опровержения доводов оппонента.

При аттестации бакалавра по итогам его работы над презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки содержания презентации, критерии оценки оформления презентации, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания презентации
– степень раскрытия темы;
– самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
– глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
– качество анализа объекта и предмета исследования;
– проработка литературы при написании презентации.
2 Критерии оценки оформления презентации
– логика и стиль изложения;
– структура и содержание введения и заключения;

– объем и качество выполнения иллюстративного материала;
– качество ссылок;
– качество списка литературы;
– общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки презентации:

– способность работать самостоятельно;
– способность творчески и инициативно решать задачи;
– способность рационально планировать этапы и время выполнения презентации, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении презентации, находить оптимальные способы их решения;

4. Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом;
- способность грамотно отвечать на вопросы;

Критерии оценки:

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
– оценка «хорошо» по реферату 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» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Форма оборота титульного листа представлена в табл. 1.

Таблица 1 - Форма оборота титульного листа презентации

Результаты проверки презентации преподавателем и собеседования с обучающимся при его приёме		
Оцениваемая компонента презентации и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя-наставника по данной компоненте	
а) Соответствие содержания презентации его теме		
б) Полнота и глубина раскрытия темы презентации		
в) Степень самостоятельности бакалавра при подготовке презентации		
г) Степень соблюдения обучающимся общих требований:		
- к оформлению рефератов		
- к оформлению списка источников информации, использованных при написании презентации		
д) Уровень понимания обучающимся отражённого в реферате материала, проявленный при собеседовании		
е) Уровень коммуникативных навыков, продемонстрированный обучающимся при выступлении		
Реферат принят с оценкой (*отлично, хорошо, удовлетворительно*)		*(дата)*
Ведущий преподаватель дисциплины	*(подпись)*	И.О. Фамилия

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«История становления и развития науки как вида деятельности.
Классификация направлений научной деятельности.**»**

1. Что представляет собой наука – это форма общественного сознания?
2.Что можно назвать предметом научного исследования?
3. Может ли наука представляет собой своеобразное сочетание научного и ненаучного знания?
4.Расскажите о истории становления научных познаний как науки.
5Расскажите о структуре классификации научной деятельности.

6.Что входит в структуру современного научного метода?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Разновидности научной работы. Особенности научной работы и этика научного труда».

1.Назовите основные виды научно-исследовательских работ.
2.На какие основные виды можно разделить научные исследования ?
3. Назовите основные этапы НИР и состав работ на них
4В чем заключаются особенности научной работы и этика научного труда?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Научные гипотезы.
Способы научных дискуссий и методы опровержения доводов оппонента»

1. Что такое научная гипотеза, и ее отличие от гипотезы ненаучной.
2. Какие существуют способы проверки научных гипотез?
3. В чем сущность математической гипотезы или математической экстраполяции
4. Как применяется математическое моделирование в научных исследованиях в области прикладной геодезии.
5. Назовите отличительные черты научных дискуссий.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ
самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Оформить отчётный материал в виде доклада или электронной презентации (по выбору студента) и выступить с ним на семинарском занятии.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Часть 3.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к практическим занятиям (в интерактивной форме Деловая игра)

Тема 1. Выбор оптимального метода исследования
1.Изучите основные методы исследований
2.Назовите методику теоретических исследований
3.Назовите методику производства эмпирических исследований
3. Назовите методику производства реферативных исследований
4.Что такое фундаментальные, поисковые исследования?
5.В каких случаях проводят прикладные исследования?
6.Назовите основные методы производства исследований?
7.В каких случаях используют вероятностно-статистические методы исследований.
8. В каких случаях используют моделирование как метод научного познания в прикладных науках?
10.Какие еще существуют методы научных исследований.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Часть 3.4. Средства для рубежного контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ
для проведения рубежного контроля

Вопросы тестового контроля знаний

1. Причины непрерывного возрастания роли науки?
А) Из-за увеличения численности населения
Б) Из-за неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека
В) Из-за неизбежного возрастания потребностей человека
Г) Из-за увеличения численности населения, неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека, а также возрастания потребностей человека*

2. Какие виды познавательной деятельности использует человек?
А) Изучение и испытание
Б) Изучение, исследование и испытание*
В) Исследование
Г) Изучение

3. Что является объектом исследования в прикладной геодезии?
А) геодезические методы*
Б) приборы
В) технологии

4. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным "?
А) Умозаключение
Б) Суждение
В) Дедукция
Г) Гипотеза*

33. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?
А) Эксперимент
Б) Наблюдение*
В) Статистический анализ

5. Какая разновидность ошибок приводит к завышению или занижению результатов исследований под действием определенных факторов
А) Систематические*
Б) Грубые
В) Случайные
Г) Однонаправленные

6. Как называются ошибки, возникающие при просчетах в процессе работы?
А) Систематические

Б) Случайные
В) Грубые*
Г) Однонаправленные

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- *оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- *оценка «хорошо»* - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- *оценка «удовлетворительно»* - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- *оценка «неудовлетворительно»* - получено менее 50% правильных ответов.

Часть 3.5. Средства для промежуточной аттестации
по итогам изучения дисциплины

Цель промежуточной аттестации является установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы. **Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

Основные условия получения студентом зачёта:
- 100% посещение лекций и семинарских занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре.
- Представление презентационного материала и портфолио.

Плановая процедура получения зачёта:
1) Студент предъявляет преподавателю:
- учебное портфолио (систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов).

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и практических занятий)

3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП
Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Направленность (профиль) – Геодезия и дистанционное зондирование

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 направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование протокол 11 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 21.03.03 Геодезии и дистанционного зондирования,

канд.техн.наук, доцент _____ Л.А. Пронина

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"

Директор _____ Андрей Владимирович Попов

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			