

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 07.05.2024 12:47:43
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель КСН
_____ А.В. Кряхтунов
«__» ____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Комплексная экспертиза проектных разработок в геодезии**

специальность: **21.05.01 Прикладная геодезия**

специализация: **Инженерно-геодезические изыскания**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа по дисциплине «Комплексная экспертиза проектных разработок в геодезии» разработана в соответствии с требованиями ОПОП специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализации «Инженерно-геодезические изыскания» к результатам освоения дисциплины.

Программа дисциплины «Комплексная экспертиза проектных разработок в геодезии» рассмотрена
на заседании кафедры геодезии и кадастровой деятельности

Заведующий выпускающей кафедрой _____ А.В. Кряхтунов
(подпись)

Программу дисциплины «Комплексная экспертиза проектных разработок в геодезии» разработала:

Доцент, к.т.н., доцент _____ Подрядчикова Е. Д.

1. Цели и задачи

Цель освоения дисциплины «Комплексная экспертиза проектных разработок в геодезии» – является овладение обучающимися научными методами, научно-методических основ методики планирования НИР и разработки научной документации в области прикладной геодезии, оформлении и защиты курсовых проектов (работ), разделов НИР в период прохождения производственных практик, написании научных рефератов и отчетов, а также выпускной квалификационной работы.

Задачи курса дисциплины:

- формирование мировоззрения - системы взглядов, воззрений, представлений о теоретических, правовых, методических основах планирования, разработки и комплексного обоснования технической, проектной и научной документации в прикладной геодезии;
- освоение правовых основ, методик и технологий планирования и разработки проектной документации в области геодезии, прикладной геодезии и картографии;
- формирование научных основ планирования исследований в области прикладной геодезии и картографии;
- освоение требований, предъявляемых к планированию, разработке и оформлению технической и научной документации;
- формирование навыков использования научных методов и подходов к планированию и разработке исследований, научных отчетов, выпускных квалификационных работ;
- формирование навыков оформления и публичной защиты результатов исследований.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Комплексная экспертиза проектных разработок в геодезии» относится к дисциплинам/модулям обязательной части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины/модуля являются:

- знание нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере геодезии и картографии;
- знание основ формирования, развития прикладной геодезии в России и за рубежом; нормативно-законодательной базы, обеспечивающей ее ведение, а также методик и технологий разработки технической и научной документации;
- знание основ комплексной экспертизы в геодезии, а также в комплексе земельно-кадастровых работ.

Содержание дисциплины/модуля является логическим продолжением дисциплин: «Технический иностранный язык»; «Математика»; «Технико-экономическое обоснование проектов»; «Теория решения изобретательских задач»; «Проектная деятельность»; «Прикладная геодезия»; «Человек в науке: история технических изобретений»; «Системный анализ»; «Геоинформационные системы и технологии автоматизированного проектирования в геодезии»; «Математическое моделирование геопространственных данных»; «Технологии имитационного моделирования», а также основой для успешного прохождения производственных практик, разработок отчетов по НИР, оформление разработок ВКР.

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование	Код и наименование	Код и наименование результата обучения по
--------------------	--------------------	---

компетенции	индикатора достижения компетенции (ИДК)	дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать (З1): классификацию наук и научных исследований; программно-целевые методы решения научных проблем;
		Уметь (У1): формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем, происходящих как внутри, так и на поверхности Земли
		Владеть (В1): навыками изучения и анализа процессов и явлений, происходящих на поверхности Земли и атмосферы
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать (З2): оптимальные методы решения проблемной ситуации и связи между ними
		Уметь (У2): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В2): методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать (З3): основы современных информационных технологий, технические и программные средства реализации информационных процессов
		Уметь (У3) провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы
		Владеть (В3) навыками поиска и анализа современной научно-технической информации
	УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Знать (З4): знает возможности системного анализа
		Уметь (У4): умеет выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
		Владеть (В4): владеет навыками чтения кода, в том числе чужого, его интерпретации, адаптации согласно правилам чистоты и читаемости и нормам PER
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать (З5): основы теории планирования и организации деятельности
		Уметь (У5): анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды
		Владеть (В5): методами интерпретации данных, получаемых средствами космической геодезии
ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных	ОПК-1.1. Описание объектов и процессов профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии	Знать (З6): профессиональную терминологию в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии
		Уметь (У6): использовать в профессиональной деятельности терминологию, используемую в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии
		Владеть (В6): навыкам применения в профессиональной деятельности терминологии, используемой в области комплексной экспертизы

знаний в области геодезии		проектных разработок в геодезии
	ОПК-1.2.Выявление и классификация фундаментальных процессов в области профессиональной деятельности	Знать (37): дидактические единицы: Назначение и содержание землеустроительной экспертизы. Нормативно-законодательное обеспечение
		Уметь (У7): применять комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земель лесного фонда.
		Владеть (В7): принципами по расчёту сметы на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы. Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы
	ОПК- 1.3. Выбор принципов построения геодезических систем координат и преобразования координат, фундаментальных астрономо-геодезических сетей	Знать (38): основные законы геометрического формирования
		Уметь (У8): проводить анализ, интерпретации и редактирование текстов профессионального характера
		Владеть (В8): навыками письменного, аргументированного изложения собственной точки зрения
	ОПК-1.4. Определение методов космической геодезии и принципов фотограмметрических лазерных радиотехнических методов наблюдения ИСЗ	Знать (39): источники знаний и приемы работы с ними
		Уметь (У9): использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей
		Владеть (В9): навыками работы в коллективе
	ОПК-1.5. Выбор математических моделей и методов при решении профессиональных задач	Знать (310): основные грамматические структуры, используемые в устном и письменном общении
		Уметь (У10): пользоваться методикой построения вторичного текста
Владеть (В10): методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования		
ОПК-1.6. Применение фундаментальных знаний в области геодезии для решения производственных и исследовательских задач	Знать (311): фундаментальные основы комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	
	Уметь (У11): применять базовые знания для решения производственных и исследовательских задач на производстве	
	Владеть (В11): навыками применения фундаментальных знаний в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии при решении производственных и исследовательских задач	
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Сбор и систематизация информации об опыте решения задач профессиональной деятельности Использование.	Знать (312): основы менеджмента, принципы распределения функций управления
		Уметь (У12): работать в коллективе и управлять работой коллектива
	ОПК-3.2. Выбор нормативной документации регламентирующей производство топографо-	Знать (313): перечень нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности
		Уметь (У13): выбирать, исходя из поставленной

	геодезической деятельности	задачи, нормативную документацию регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности
		Владеть (В 13): навыками выбора нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности
ОПК-4 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях	ОПК-4.1. Выбор методики оценивания современных научно-технических разработок	Знать (З14): основные теории и методы создания географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии объектов недвижимости;
		Уметь (У14): использовать математические методы для решения профессиональных задач, - создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения
	Владеть (В14): основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	
	ОПК-4.4. Способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и достижений в области геодезии и смежных областях	Знать (З15): знает современное состояние науки, основные направления и приоритетные задачи научных исследований, порядок внедрения результатов научных исследований и разработок
		Уметь (У15): умеет применять методы поиска литературных источников по теме исследования, методы исследования и проведения экспериментальных работ, использовать методы анализа и обработки баз данных
		Владеть (В15): владеет основными современными методами и методиками исследования, а так же использует прикладные программы при проведении научных исследований и разработок

4. Объем дисциплины/модуля

Общий объем дисциплины/модуля составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Семестр 9						
очная	5/9	18	-	18	36	Зачет
Семестр А						
очная	5/А	8	-	16	57	экзамен
Итого		26	-	34	93	
экзамен		-	-	-	27	
Итого		26		34	120	

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Но-мер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
Семестр 9									
1	1	Общие понятия комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии.	2	-	2	4	8	УК-1	Тестирование
2	2	Геодезическое обеспечение проведения землеустроительной экспертизы.	4	-	5	10	19	УК-1; ОПК-1	Тестирование
3	3	Роль и содержание инженерно-геодезических работ при проведении землеустроительной экспертизы.	6	-	5	10	21	ОПК_1; ОПК-3 УК-1	Тестирование, отчет по заданию
4	4	Состав геодезических работ при проведении судебной землеустроительной экспертизы.	6	-	6	12	24	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	Тестирование, отчет по заданию
Всего			18		18	36	72		
Семестр А									
5	5	Технологические особенности выполнения геодезических работ при проведении судебных землеустроительных экспертиз.	6	-	10	37	53	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	Тестирование, отчет по заданию
6	6	Экономическое обоснование: расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы.	2	-	6	20	28	УК-1; ОПК-1; ОПК-4	Тестирование, отчет по заданию
Всего			8	-	16	27	81		
Экзамен			-	-	-	27	27		
Итого							108		

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. «Общие понятия комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии». Дидактические единицы: Проектные разработки в геодезии: общие понятия, классификация, содержание.

Раздел 2. «Геодезическое обеспечение проведения землеустроительной экспертизы». Дидактические единицы: Назначение и содержание землеустроительной экспертизы. Нормативно-законодательное обеспечение проведения землеустроительной экспертизы. Методика проведения землеустроительной экспертизы. Основные методы и направления проведения землеустроительной экспертизы. Комплекс работ по проведению землеустроительной экспертизы. Геодезическое сопровождение осуществления комплексной экспертизы.

Раздел 3. «Роль и содержание инженерно-геодезических работ при проведении землеустроительной экспертизы». Дидактические единицы: Геодезический метод. Спутниковые геодезические измерения. Фотограмметрический метод. Картометрический метод. Требуемая точность определения координат характерных точек земельного участка

при проведении судебной экспертизы. Составление карты (плана) границ объекта землеустроительной экспертизы. Расчёт площадей при проведении землеустроительной экспертизы. Формирование экспертного заключения.

Раздел 4. «Состав геодезических работ при проведении судебной землеустроительной экспертизы». Дидактические единицы: Этапы выполнения геодезических работ при проведении судебной землеустроительной экспертизы. Подготовительные работы. Точность выполнения работ. Полевые работы: создание съёмочного обоснования, съёмка характерных точек и поворотных точек границ земельных участков. Камеральные работы.

Раздел 5. «Технологические особенности выполнения геодезических работ при проведении судебных землеустроительных экспертиз». Дидактические единицы: Объекты и основания проведения судебных землеустроительных экспертиз. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земель лесного фонда.

Раздел 6 «Экономическое обоснование: расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы». Дидактические единицы: Содержание экономического обоснования проведения землеустроительной экспертизы и геодезического ее сопровождения. Общие сведения по расчёту сметы на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы. Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия (очная форма обучения)

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
Семестр 9			
1	1	2	Общие понятия комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии.
2	2	4	Геодезическое обеспечение проведения землеустроительной экспертизы.
3	3	6	Роль и содержание инженерно-геодезических работ при проведении землеустроительной экспертизы.
4	4	6	Состав геодезических работ при проведении судебной землеустроительной экспертизы.
Итого		18	
Семестр А			
5	5	6	Технологические особенности выполнения геодезических работ при проведении судебных землеустроительных экспертиз.
6	6	2	Экономическое обоснование: расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы.
Итого		8	
Всего		26	

Лабораторные занятия (очная форма обучения)

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лабораторного занятия
		ОФО	

Семестр 9			
1	1-2	8	Геодезическое обеспечение проведения землеустроительной экспертизы. Комплекс работ по проведению землеустроительной экспертизы.
2	3-4	10	Состав геодезических работ при проведении судебной землеустроительной экспертизы: 1. Подготовительные работы. Точность выполнения работ. 2. Полевые работы: создание съёмочного обоснования, съёмка характерных точек и поворотных точек границ земельных участков. 3. Камеральные работы.
Итого		18	
Семестр А			
5	5	10	Технологические особенности выполнения геодезических работ при проведении судебных землеустроительных экспертиз: 1. Объекты и основания проведения судебных землеустроительных экспертиз. 2. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов. 3. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земель лесного фонда.
6	6	6	Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы.
Итого		16	
Всего		34	

Самостоятельная работа обучающегося (очной формы обучения)

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
Семестр 9				
1	3	16	Комплекс работ по проведению землеустроительной экспертизы.	Защита разработок
2	4	20	Состав геодезических работ при проведении судебной землеустроительной экспертизы	Защита разработок
Итого		36		
Семестр А				
3	5	22	Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов.	Защита разработок
4	6	22	Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земель лесного фонда.	Защита разработок
5	1-6	13	Экономическое обоснование инженерно-геодезических работ при проведении землеустроительной экспертизы.	Защита разработок
Итого		57		
Всего		93		

6. Тематика курсовых работ/проектов – учебным планом не предусмотрена

7. Контрольные работы – учебным планом не предусмотрена

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Семестр 9		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	1. Защита практических заданий № 1	0-10
2	Подготовка к дискуссии (по пройденным темам)	0-5
3	Тестирование, опрос.	0-15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
1	Защита практических заданий № 2 Подготовительные работы. Точность выполнения работ. Полевые работы: создание съёмочного обоснования, съёмка характерных точек и поворотных точек границ земельных участков)	0-10
2	Подготовка к дискуссии (по пройденным темам)	0-5
3	Тестирование, опрос.	0-15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
1	Защита практических заданий № 2 Камеральные работы.	0-10
2	Тестирование, опрос.	0-10
3	Итоговое занятие.	0-25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	100

Таблица 8.2

Семестр А		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Защита практических заданий № 1 Объекты и основания проведения судебных землеустроительных экспертиз. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов)	0-15
2	Тестирование, опрос.	0-15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
1	Защита практических заданий № 1 Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земель лесного фонда.	0-15
3	Тестирование, опрос.	0-15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
1	Защита практических заданий № 2 Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы.	0-10
2	Тестирование, опрос.	0-10
3	Итоговое занятие.	0-25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Полнотекстовая база данных ТИУ;
- Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
- ; - Электронно-библиотечная система «Лань»;
- Электронно-библиотечная система «Проспект»;
- Электронно-библиотечная система «Book.ru»;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU;
- Справочно-информационная база данных «Техэксперт»;
- База данных Роспатент
- ЭБС «Консультант студент».

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows
3. Zoom.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийный проектор: Beng CP 220-1шт.	1 шт.	Образное представление проектной документации прикладной геодезии. Демонстрация научных публикаций, технических отчетов, системы стандартов Российской Федерации, выставок научных и инновационных разработок в области прикладной геодезии. Построение логических схем осуществления геодезического обеспечения проведения землеустроительной экспертизы; этапов и технологии выполнения геодезических работ. Реализация понимания излагаемого материала, проблем и явлений, активизация творческого мышления (мышления проектировщика).
Учебная лаборатория, оснащенная ТСО, персональными компьютерами с выходом в интернет. Лицензионные программные продукты: Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020); ГИС MapInfo Professional (рус.), гос. контракт № 195-П от 15.10.2007.	1 ауд.	Наглядность, наличие инструментария (информационного, технического, технологического) для разработки решений по комплексной экспертизе проектных разработок в геодезии и их демонстрации. Подготовка к лекционным, лабораторным занятиям и аттестациям.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Комплексная экспертиза проектных разработок в геодезии»

Код, специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация: Инженерно-геодезические изыскания

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
УК-1	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать (З1): классификацию наук и научных исследований; программно-целевые методы решения научных проблем; основные стандарты оформления технической документации при описании проблемных ситуаций на основе системного подхода	Не знает классификацию наук и научных исследований; программно-целевые методы решения научных проблем; основные стандарты оформления технической документации при описании проблемных ситуаций на основе системного подхода	Демонстрирует основы классификацию наук и научных исследований; программно-целевые методы решения научных проблем; основные стандарты оформления технической документации при описании проблемных ситуаций на основе системного подхода	Демонстрирует достаточные знания и основы классификацию наук и научных исследований; программно-целевые методы решения научных проблем; основные стандарты оформления технической документации при описании проблемных ситуаций на основе системного подхода	Демонстрирует исчерпывающие знания и основы классификацию наук и научных исследований; программно-целевые методы решения научных проблем; основные стандарты оформления технической документации при описании проблемных ситуаций на основе системного подхода
		Уметь (У1): формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем, происходящих как внутри, так и на поверхности Земли	Не способен правильно использовать формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем, происходящих как внутри, так и на поверхности Земли	Допускает ошибочный выбор в использовании и свои знаний в профессиональной и общественной деятельности	Допускает незначительные неточности в использовании и свои знаний в профессиональной и общественной деятельности	Эффективно ориентируется и правильно использует свои знания в профессиональной и общественной деятельности
		Владеть (В1): навыками изучения и анализа	Не владеет навыками изучения и анализа	Владеет практическим опытом применения	В состоянии продемонстрировать практический	На высоком уровне демонстрирует

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		процессов и явлений, происходящих на поверхности Земли и атмосферы	процессов и явлений, происходящих на поверхности Земли и атмосферы	навыков изучения и анализа процессов и явлений, происходящих на поверхности Земли и атмосферы	опыт применения навыков изучения и анализа процессов и явлений, происходящих на поверхности Земли и атмосферы	практический опыт применения навыков изучения и анализа процессов и явлений, происходящих на поверхности Земли и атмосферы
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать (З2): оптимальные методы решения проблемной ситуации и связи между ними	Не знает оптимальные методы решения проблемной ситуации и связи между ними	Знает на низком уровне оптимальные методы решения проблемной ситуации и связи между ними	Знает на среднем уровне оптимальные методы решения проблемной ситуации и связи между ними в ГИС,....	Глубокие, исчерпывающие знания по изученному материалу
		Уметь (У2): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не умеет выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знает основной материал по способу решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Способен в целом выбрать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Способен дать глубокий и исчерпывающий ответ по выбору оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В2): методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду	Не владеет методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду	Владеет на низком уровне методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду	Владеет на среднем уровне методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду	Владеет на высоком уровне методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработывает	Знать (З3): основы современных информационных технологий, технические и программные средства реализации информационных процес-	Не знает основы современных информационных технологий, технические и программные средства реализации информационных процес-	Знает на низком уровне основы современных информационных технологий, технические и программные средства реализации информационных процес-	Знает на среднем уровне основы современных информационных технологий, технические и программные средства реализации информационных процес-	Точно воспроизводит основы современных информационных технологий, технические и программные средства реализации информационных процес-

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	ных процессов	сов	ных процессов	ных процессов	ных процессов
		Уметь (У3) провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы	Не умеет провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы	Умеет на низком уровне провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы	Умеет на среднем уровне провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы	Глубокие, исчерпывающие знания по применению технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы
		Владеть (В3) навыками поиска и анализа современной научно-технической информации	Не владеет навыками поиска и анализа современной научно-технической информации	Владеет на низком уровне навыками поиска и анализа современной научно-технической информации	Владеет на среднем уровне навыками поиска и анализа современной научно-технической информации	Глубокие, исчерпывающие знания по навыкам поиска и анализа современной научно-технической информации
	УК-1.4. Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов..	Знать (З4): знает возможности системного анализа	Не знает возможности системного анализа	Знает на низком уровне возможности системного анализа	Знает среднем уровне возможности системного анализа	Точно воспроизводит возможности системного анализа
		Уметь (У4): выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Не умеет выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Умеет на низком уровне выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Умеет на среднем уровне выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Глубокие, исчерпывающие знания по выявлению системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
		Владеть (В4): навыками чтения кода, в том числе чужого, его интерпретации, адаптации согласно правилам чистоты и	Не владеет навыками чтения кода, в том числе чужого, его интерпретации, адаптации согласно правилам чистоты и	Владеет на низком уровне навыками чтения кода, в том числе чужого, его интерпретации, адаптации согласно правилам	Владеет на среднем уровне навыками чтения кода, в том числе чужого, его интерпретации, адаптации согласно правилам	Глубокие, исчерпывающие знания по навыкам чтения кода, в том числе чужого, его интерпретации, адаптации согласно правилам

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		читаемости и нормам РЕР	читаемости и нормам РЕР	чистоты и читаемости и нормам РЕР	чистоты и читаемости и нормам РЕР	чистоты и читаемости и нормам РЕР
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать (35): основы теории планирования и организации деятельности	Не знает основы теории планирования и организации деятельности	Знает на низком уровне основы теории планирования и организации деятельности	Знает среднем уровне основы теории планирования и организации деятельности	Точно воспроизводит основы теории планирования и организации деятельности
		Уметь (У5): анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды	Не умеет анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды	Умеет на низком уровне анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды	Умеет на среднем уровне анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды	Глубокие, исчерпывающие знания анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды
		Владеть (В5): методами интерпретации и данных, получаемых средствами космической геодезии	Не владеет методами интерпретации и данных, получаемых средствами космической геодезии	Владеет на низком уровне методами интерпретации и данных, получаемых средствами космической геодезии	Владеет на среднем уровне методами интерпретации и данных, получаемых средствами космической геодезии	Глубокие, исчерпывающие знания по методам интерпретации и данных, получаемых средствами космической геодезии
ОПК-1	ОПК-1.1. Описание объектов и процессов профессиональной деятельности с использованием профессиональной терминологии	Знать (36): профессиональную терминологию в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Не знает профессиональную терминологию в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Знает на низком уровне профессиональную терминологию в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Знает среднем уровне профессиональную терминологию в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Точно воспроизводит профессиональную терминологию в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии
		Уметь (У6) использовать в профессиональной деятельности терминологию, используемую в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Не умеет использовать в профессиональной деятельности терминологию, используемую в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Умеет на низком уровне использовать в профессиональной деятельности терминологию, используемую в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Умеет на среднем уровне использовать в профессиональной деятельности терминологию, используемую в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Глубокие, исчерпывающие знания по использованию профессиональной деятельности терминологию, используемую в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
						разработок в геодезии
		Владеть (В6) навыкам применения в профессиональной деятельности терминологии, используемой в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Не владеет навыкам применения в профессиональной деятельности терминологии, используемой в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Владеет на низком уровне навыкам применения в профессиональной деятельности терминологии, используемой в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Владеет на среднем уровне навыкам применения в профессиональной деятельности терминологии, используемой в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	Владеет на высоком уровне навыкам применения в профессиональной деятельности терминологии, используемой в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии
	ОПК-1.2. Выявление и классификация фундаментальных процессов в области профессиональной деятельности	Знать: (З7) дидактические единицы: Назначение и содержание землеустроительной экспертизы. Нормативно-законодательное обеспечение	Не знает дидактические единицы: Назначение и содержание землеустроительной экспертизы. Нормативно-законодательное обеспечение	Знает на низком уровне дидактические единицы: Назначение и содержание землеустроительной экспертизы. Нормативно-законодательное обеспечение	Знает среднем уровне дидактические единицы: Назначение и содержание землеустроительной экспертизы. Нормативно-законодательное обеспечение	Точно воспроизводит дидактические единицы: Назначение и содержание землеустроительной экспертизы. Нормативно-законодательное обеспечение
		Уметь: (У7) применять комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земельного фонда.	Не умеет применять комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земельного фонда.	Умеет на низком уровне применять комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земельного фонда.	Умеет на среднем уровне применять комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земельного фонда.	Глубокие, исчерпывающие знания по применению комплекса геодезических работ по выполнению экспертизы на земельных участках, расположенных на территории населённых пунктов. Комплекс геодезических работ по выполнению экспертизы на участке земельного фонда.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть:(В7) принципами по расчёту сметы на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы. Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы	Не демонстрирует навыки по расчёту сметы на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы. Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы	Владеет на низком уровне принципами по расчёту сметы на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы. Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы	Владеет на среднем уровне принципами по расчёту сметы на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы. Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы	На высоком уровне демонстрирует навыки по расчёту сметы на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы. Расчёты смет на инженерно-геодезические работы при проведении землеустроительной экспертизы
	ОПК- 1.3. Выбор принципов построения геодезических систем координат и преобразования координат, фундаментальных астрономо-геодезических сетей	Знать (38) основные законы геометрического формирования	Не знает основные законы геометрического формирования	Демонстрирует отдельные знания по основным законам геометрического формирования	Демонстрирует достаточные знания по основным законам геометрического формирования	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным законам геометрического формирования
		Уметь: (У8) проводить анализ, интерпретации и редактирование текстов профессионального характера	Не умеет проводить анализ, интерпретации и редактирование текстов профессионального характера	Умеет на низком уровне проводить анализ, интерпретации и редактирование текстов профессионального характера	Умеет на среднем уровне проводить анализ, интерпретации и редактирование текстов профессионального характера	Глубокие, исчерпывающие знания по анализу, интерпретации и редактированию текстов профессионального характера фонда.
		Владеть: (В8) навыками письменного, аргументированного изложения собственной точки зрения	Не демонстрирует навыки письменного, аргументированного изложения собственной точки зрения	Владеет навыками письменного, аргументированного изложения собственной точки зрения	В состоянии продемонстрировать навыки письменного, аргументированного изложения собственной точки зрения	На высоком уровне демонстрирует навыки письменного, аргументированного изложения собственной точки зрения
	ОПК-1.4. Определение методов космической	Знать: (39) источники знаний и приемы	Не знает источники знаний и приемы работы с ними	Демонстрирует отдельные знания по источникам	Демонстрирует достаточные знания по источникам	Демонстрирует исчерпывающие знания по

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	геодезии и принципов фотограмметрических лазерных радиотехнических методов наблюдения ИСЗ	работы с ними		знаний и приемы работы с ними	знаний и приемы работы с ними	источникам знаний и приемы работы с ними
		Уметь: (У9) использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей	Не умеет использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей	Умеет на низком уровне использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей	Умеет на среднем уровне использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей	Глубокие, исчерпывающие знания как использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей а.
		Владеть:(В9) навыками работы в коллективе	Не владеет навыками работы в коллективе	Владеет на низком уровне навыками работы в коллективе	В состоянии продемонстрировать навыки работы в коллективе	На высоком уровне демонстрирует навыки работы в коллективе
	ОПК-1.5. Выбор математических моделей и методов при решении профессиональных задач	Знать: (310) основные грамматические структуры, используемые в устном и письменном общении	Не знает основные грамматические структуры, используемые в устном и письменном общении	Демонстрирует отдельные знания основных грамматических структур, используемых в устном и письменном общении	Демонстрирует достаточные знания основных грамматических структур, используемых в устном и письменном общении	Демонстрирует исчерпывающие знания основных грамматических структур, используемых в устном и письменном общении
		Уметь: (У10) пользоваться методикой построения вторичного текста	Не умеет пользоваться методикой построения вторичного текста разных стилей	Умеет на низком уровне пользоваться методикой построения вторичного текста	Умеет на среднем уровне пользоваться методикой построения вторичного текста	Глубокие, исчерпывающие знания по использованию методикой построения вторичного текста
		Владеть:(В10) методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования	Не владеет методами повышения безопасности, экологичности устойчивости землепользования	Владеет на низком уровне методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования	В состоянии продемонстрировать методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования	На высоком уровне демонстрирует методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования
ОПК-1.6. Применение фундаментальных знаний в	Знать (311) фундаментальные основы комплексной экс-	Не знает фундаментальные основы комплексной экс-	Демонстрирует отдельные фундаментальные основы	Демонстрирует достаточные знания фундаменталь	Демонстрирует исчерпывающие знания	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	области геодезии для решения производственных и исследовательских задач	экспертизы проектных разработок в геодезии	пертизы проектных разработок в геодезии	комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	ных основ комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии	фундаментальных основ комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии
		Уметь (У11) применять базовые знания для решения производственных и исследовательских задач на производстве	Не умеет применять базовые знания для решения производственных и исследовательских задач на производстве	Умеет на низком уровне применять базовые знания для решения производственных и исследовательских задач на производстве	Умеет на среднем уровне применять базовые знания для решения производственных и исследовательских задач на производстве	Глубокие, исчерпывающие знания по применению базовых знаний для решения производственных и исследовательских задач на производстве
		Владеть (В11): навыками применения фундаментальных знаний в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии при решении производственных и исследовательских задач	Не владеет навыками применения фундаментальных знаний в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии при решении производственных и исследовательских задач	Владеет на низком уровне навыками применения фундаментальных знаний в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии при решении производственных и исследовательских задач	В состоянии продемонстрировать навыки применения фундаментальных знаний в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии при решении производственных и исследовательских задач	На высоком уровне демонстрирует навыки применения фундаментальных знаний в области комплексной экспертизы проектных разработок в геодезии при решении производственных и исследовательских задач
ОПК-3	ОПК-3.1. Сбор и систематизация информации об опыте решения задач профессиональной деятельности. Использование.	Знать: (З12) основы менеджмента, принципы распределения функций управления	Не знает новые менеджмента, принципы распределения функций управления	Демонстрирует отдельные фундаментальные основы менеджмента, принципы распределения функций управления	Демонстрирует достаточные знания отдельных фундаментальных основ менеджмента, принципы распределения функций управления	Демонстрирует исчерпывающие знания фундаментальных основ менеджмента, принципы распределения функций управления
		Уметь: (У12) работать в коллективе и управлять работой коллектива	Не умеет работать в коллективе и управлять работой коллектива	Умеет на низком уровне работать в коллективе и управлять работой коллектива	Умеет на среднем уровне работать в коллективе и управлять работой коллектива	Глубокие, исчерпывающие знания по применению базовых знаний для решения производственных

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть: (В12) навыками аргументированного изложения собственной точки зрения	Не владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения	Владеет на низком уровне навыками аргументированного изложения собственной точки зрения	В состоянии продемонстрировать навыки аргументированного изложения собственной точки зрения	На высоком уровне демонстрирует навыки аргументированного изложения собственной точки зрения
	ОПК-3.2. Выбор нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Знать: (З 13). перечень нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Не знает перечень нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Демонстрирует отдельный перечень нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Демонстрирует достаточный перечень нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Демонстрирует исчерпывающие знания по перечню нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности
		Уметь: (У13). выбирать, исходя из поставленной задачи, нормативную документацию регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Не умеет выбирать, исходя из поставленной задачи, нормативную документацию регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Умеет на низком уровне выбирать, исходя из поставленной задачи, нормативную документацию регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Умеет на среднем уровне выбирать, исходя из поставленной задачи, нормативную документацию регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Глубокие знания по выбору, исходя из поставленной задачи, нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности
		Владеть: (В 13). навыками выбора нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Не владеет навыками выбора нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	Владеет на низком уровне навыками выбора нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	В состоянии продемонстрировать навыки выбора нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности	На высоком уровне демонстрирует навыки выбора нормативной документации регламентирующей производство топографо-геодезической деятельности
ОПК-4	ОПК-4.1. Выбор методики оценивания современных научно-технических	Знать (З14): основные теории и методы создания географических информационных систем	Не знает основные теории и методы создания географических информационных систем	Знает на низком уровне основные теории и методы создания	Знает на среднем уровне основные теории и методы создания	Знает на высоком уровне основные теории и методы создания

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	разработок	информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии объектов недвижимости;	и технологий обработки баз данных о состоянии объектов недвижимости;	географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии объектов недвижимости;	географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии объектов недвижимости;	географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии объектов недвижимости;
		Уметь (У14): использовать математические методы для решения профессиональных задач, - создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения	Не умеет использовать математические методы для решения профессиональных задач, - создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения	Умеет на низком уровне использовать математические методы для решения профессиональных задач, - создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения	Умеет на среднем уровне использовать математические методы для решения профессиональных задач, - создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения	Умеет на высоком уровне использовать математические методы для решения профессиональных задач, - создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения
		Владеть (В14): основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	Не владеет основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	Владеет на низком уровне методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	Владеет на среднем уровне методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	Владеет на высоком уровне методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами
	ОПК-4.4. Способность оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и достижений в области геодезии и смежных областях	Знать (З15): знает современное состояние науки, основные направления и приоритетные задачи научных исследований, порядок внедрения результатов научных исследований и разработок	Не знает современное состояние науки, основные направления и приоритетные задачи научных исследований, порядок внедрения результатов научных исследований и разработок	Знает на низком уровне современное состояние науки, основные направления и приоритетные задачи научных исследований, порядок внедрения результатов научных исследований и разработок	Знает на среднем уровне современное состояние науки, основные направления и приоритетные задачи научных исследований, порядок внедрения результатов научных исследований и разработок	Знает на высоком уровне современное состояние науки, основные направления и приоритетные задачи научных исследований, порядок внедрения результатов научных исследований и разработок
		Уметь (У15): умеет	Не умеет применять	Умеет на низком	Умеет на среднем	Умеет на высоком

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		применять методы поиска литературных источников по теме исследования, методы исследования и проведения экспериментальных работ, использовать методы анализа и обработки баз данных	методы поиска литературных источников по теме исследования, методы исследования и проведения экспериментальных работ, использовать методы анализа и обработки баз данных	уровне применять методы поиска литературных источников по теме исследования, методы исследования и проведения экспериментальных работ, использовать методы анализа и обработки баз данных	уровне применять методы поиска литературных источников по теме исследования, методы исследования и проведения экспериментальных работ, использовать методы анализа и обработки баз данных	уровне применять методы поиска литературных источников по теме исследования, методы исследования и проведения экспериментальных работ, использовать методы анализа и обработки баз данных
		Владеть (В15): владеет основными современными и методами и методиками исследования, а так же использует прикладные программы при проведении научных исследований и разработок	Не владеет основными современными методами и методиками исследования, а так же использует прикладные программы при проведении научных исследований и разработок	Владеет на низком уровне основными современными и методами и методиками исследования, а так же использует прикладные программы при проведении научных исследований и разработок	Владеет на среднем уровне основными современными и методами и методиками исследования, а так же использует прикладные программы при проведении научных исследований и разработок	Владеет на высоком уровне основными современными и методами и методиками исследования, а так же использует прикладные программы при проведении научных исследований и разработок

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Комплексная экспертиза проектных разработок в геодезии»

Код, специальность: 21.05.01 – Прикладная геодезияСпециализация: Инженерно-геодезические изыскания

Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Кол-во экз.	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
Авакян, В. В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В. В. Авакян. - 3-е изд. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2.	ЭР	25	100	+
Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 416 с.	ЭР	25	100	+
Олейник, А. М. Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрических работ при изысканиях для строительства инженерных сооружений : учебн. пособие / А.М. Олейник, А.М. Попов, М. А. Подковырова, А.Ф. Николаев. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. – 186 с. (с грифом УМО)	35	25	100	+
Олейник, А. М. Методология планирования, организация рационального использования и охраны земель : учебное пособие / А. М. Олейник, М. А. Подковырова, И. А. Курашко, Л. Н. Гилева. – Тюмень : ТИУ, 2019. – 325 с.	16+ ЭР	30	100	Электронная библиотека ТИУ
Олейник, А. М. Землеустроительная экспертиза и ее геодезическое обеспечение: монография / А. М. Олейник М.А. Подковырова, В.Б. Толстов, И.С. Клепиковская. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 128 с.	16+ ЭР	30	100	Электронная библиотека ТИУ
Олейник, А. М. Методические основы разработки и оформления учебной, технической и научной документации: курсовых проектов (работ), лабораторных (практических), расчетно-графических работ, заданий и рефератов, отчетов по практикам, НИР: учеб. пособие / А. М. Олейник, М. А. Подковырова. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. – 134 с.	+ ЭР ⁰	30	100	Электронная библиотека ТИУ
Рудинский, И. Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для студентов. - М. 2015. 304 с. ISBN 978-5-9912-0148-3, https://e.lanbook.com/book/111096	ЭР	25	100	ЭБС Лань
Подрядчикова, Е. Д. Инструментальные средства ГИС : учебное пособие / Е. Д. Подрядчикова. – Тюмень : ТИУ, 2018. – 86 с. - ISBN 978-5-9961-1887-8	16+ ЭР	30	100	Электронная библиотека ТИУ
Подковырова, М. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебн. пособие/ М. А. Подковырова, А. М Олейник, А. А. Матвеева, Е. А. Иваненко – Тюмень : ТИУ, 2016. – 282 с.	16+ ЭР	30	100	Электронная библиотека ТИУ