



ПОДОЛЬСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.05 «Геоинформационные системы»

Одобрено протоколом предметной
цикловой комиссии по профилю
АНПОО «ПИТК»

от 16.03.2026 г. № 3

Одобрено протоколом
педагогического совета
АНПОО «ПИТК»

от 18.03.2026 г. № 2

Утверждено директором АНПОО
«ПИТК» в составе ОП СПО

18.03.2026 г. Д.А. Мухаметшина

2026 г.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Геоинформационные системы разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия**, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 № 617, в соответствии с учебными планами и с учетом проекта примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

1.2.Место учебной дисциплины.

Учебная дисциплина в структуре программы подготовки специалистов среднего звена является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

1.3. Цель: Обеспечить условия для формирования соответствующих профессиональных и общих компетенций средствами учебной дисциплины «Геоинформационные системы».

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
лекции	4
Лабораторные и практические работы	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в VI семестре</i>	

1.5. Рабочая программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения 20 часов из 75 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1.Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели оценки компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 3	Планировать и реализовывать	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов

		профессиональной направленности
--	--	---------------------------------

2.2. Личностные результаты.

ЛР1	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
ЛР2	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.
ЛР6	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

2.3. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	ПК1.1. Проектировать геодезические сети	Умения: составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений
		Знания: требования к созданию геодезических сетей
Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов	ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	Умения: использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории
		Знания: требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам
	ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов	Умения: использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ Знания: приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов

	съемочных работ	съемочных работ
Организация работ коллектива исполнителей	ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений	Умения: использовать нормативно-техническую документацию для планирования и организации выполнения конкретного вида работ; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения конкретного вида работ в зависимости от условий расположения объекта; использовать нормы времени и нормы выработки выполнения топографо-геодезических работ современными методами, с целью определения сметной стоимости этих работ
		Знания: основные принципы организации работы; основы нормирования труда и ценообразование топографо-геодезических работ
	ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	Умения: выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению; оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности
		Знания: способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений (по выбору)	ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	Умения: выполнять геодезические изыскания; создавать изыскательские карты (планы); выполнять геодезические работы при инженерно-геологических и инженерно - гидрологических изысканиях; выполнять камеральную обработку материалов геодезических изысканий объектов строительства
		Знания: основы проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства
	ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов	Умения: создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства
		Знания: назначение и условия технической эксплуатации зданий и

	объектов строительства	сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения
	ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	Умения: выполнять геодезические изыскания линейных сооружений, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию
		Знания: современные технологии геодезических работ при инженерных изысканиях
	ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве	Умения: составлять проект производства геодезических работ в строительстве
		Знания: назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения
	ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами	Умения: вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений; построение полноценных 3D – моделей для нужд различных инженерных проектов, городского планирования, научных и метрологических задач, ландшафтного дизайна и реверсивного инжиниринга
		Знания: современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов; основы 3D – моделирования объектов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, самост. работы акад ч	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геоинформационные системы (ГИС)		75/69/6	
Тема 1.1. ГИС. Функциональные возможности ГИС	Содержание учебного материала	1	1
	1. Определение и терминология геоинформационных систем. Функциональные возможности ГИС. Решаемые задачи. Основные потребители. Рынок услуг	0.5	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Структура ГИС. Аппаратное обеспечение ГИС	Содержание учебного материала	1	
	1. Общая структура ГИС. 2. Состав и виды обеспечений. 3. Классификация ГИС. Настольные ГИС. 4. ГИС MapInfo, ГИС Панорама. Сравнительный анализ ГИС. 5. Аппаратное обеспечение ГИС. Устройства ввода информации.	0.5	1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Форматы и структуры данных. Прикладные аспекты ГИС	Содержание учебного материала	61/60/6	
	1. Форматы и структуры данных. Виды пространственных моделей. Структуры и виды графической информации 2. Типы данных тематических баз. Создание тематических баз данных. 3. Прикладные аспекты ГИС. Создание картографической основы. Разработка структуры базы данных и организация запросов.	1	1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2-3
	Практическое занятие №1. Сканирование картографического изображения. - выбор карты или фрагмента для сканирования;	8	

	- определение параметров сканирования; - предварительный расчет объема занимаемой растром памяти; - сканирование изображения и сохранение его в заданном формате. <i>(имеется ДОТ и ЭО).</i>		
	Практическое занятие №2. Создание картографической основы в ГИС MapInfo. - регистрация растрового изображения; - создание структуры таблицы слоев улиц и кварталов; - векторизация слоев информации по растру; - сохранение информации. <i>(имеется ДОТ и ЭО).</i>	12	
	Практическое занятие №3. Создание тематических баз данных в ГИС MapInfo. - разработка структуры таблицы тематической информации; - векторизация и заполнение базы данных тематической информации.	8	
	Практическое занятие №4. Создание картографической основы в ГИС Панорама	12	
	Практическое занятие №5. Создание тематических баз данных в ГИС Панорама	8	
	Практическое занятие №6. Организация запросов в ГИС. - заполнить тематическую базу данных; - выполнить простые запросы по тематическим данным; - выполнить запросы с созданием вычисляемых полей по тематическим данным.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по разделу 1.	6	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	
Всего:		75	

характеристики уровня освоения :

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

4.1.1 Минимально - необходимое материально – техническое обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, в том числе групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Кабинет геоинформационных систем №3203 (2017). Автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся: интерактивная панель с доступом в интернет (NextPanel 75S), рабочие станции с доступом в интернет в составе: системные блоки Enigma Jupiter 220:i7-10700F (2.9GHz/16Gb 2666MHz/HDD), мониторы ASUS VA24DQ, 23.8"; столы компьютерные, стулья аудиторные, столы аудиторные. Дискретная видеокарта 16Gb. Проектор NEC. Экран выдвижной. Виртуальный сервер (8-ядерный процессор, 3.0GHz/16Gb). Многофункциональное устройство лазерное, цветное HP Color Laser Jet Pro. MFP V283fdw. Магнитно-маркерная доска. Информационные стенды. Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2.Информационное обеспечение обучения

4.2.1.Основная литература и источники.

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471391>

4.2.2. Дополнительная литература и источники

- 1.Захаров, М.С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Захаров, А.Г. Кобзев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97679>. — Загл. с экрана.
- 2.Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс: Учебник / Под ред. В.А.Коугия. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. 288 с.: ил. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/64324/#4> — Загл. с экрана.
- 3.Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>
- 4.Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znaniium.com/>
- 5.Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенция	Показатели освоения компетенции	
ПК1.1. Проектировать геодезические сети	Умения: составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ

		УИРС (проект)
	Знания: требования к созданию геодезических сетей	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	Умения: использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)
	Знания: требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	Умения: использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)
	Знания: приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения,	Умения: использовать нормативно-техническую документацию для планирования и организации выполнения конкретного вида работ; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения конкретного вида работ в зависимости от условий расположения объекта; использовать нормы времени и нормы выработки выполнения топографо-геодезических работ современными методами, с целью определения	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)

топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений	сметной стоимости этих работ	
	Знания: основные принципы организации работы; основы нормирования труда и ценообразование топографо-геодезических работ	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности и труда	Умения: выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению; оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)
	Знания: способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства	Умения: выполнять геодезические изыскания; создавать изыскательские карты (планы); выполнять геодезические работы при инженерно-геологических и инженерно - гидрологических изысканиях; выполнять камеральную обработку материалов геодезических изысканий объектов строительства	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)
	Знания: основы проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства	Умения: создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)
	Знания: назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад

ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	Умения: выполнять геодезические изыскания линейных сооружений, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)
	Знания: современные технологии геодезических работ при инженерных изысканиях	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве	Умения: составлять проект производства геодезических работ в строительстве	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)
	Знания: назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами	Умения: вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений; построение полноценных 3D – моделей для нужд различных инженерных проектов, городского планирования, научных и метрологических задач, ландшафтного дизайна и реверсивного инжиниринга	Диф.зачет Отчет по выполнению практических работ УИРС (проект)
	Знания: современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов; основы 3D – моделирования объектов	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный

	профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам,

грамотности в различных жизненных ситуациях	определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	защиты практических работ
ОК 07. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ
Личностные результаты	соблюдает нормы правопорядка, следует идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. -проявляет и демонстрирует уважение к людям	экспертная оценка по результатам наблюдения

	труда, осознает ценность собственного труда. -заботится о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	за деятельность ю студента в процессе освоения учебной дисциплины
Предметная	Умения: - пользоваться аппаратными и программными средствами ГИС; - создавать запросы к базам данных; - применять ГИС для решения прикладных задач	экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; -оценка умений решать прикладные задачи в ходе промежуточной аттестации
	Знания: - определение, терминология и области использования ГИС; - структура и составные части ГИС; - виды пространственных моделей; - типы, структура и форматы данных; - аппаратное и программное обеспечение для ввода, хранения и отображения пространственной информации	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины. Оценочные материалы включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценочные материалы разработаны на основании основной профессиональной образовательной программы и рабочей программы учебной дисциплины. Оценка уровня освоения умений и усвоения знаний по дисциплине производится на основании промежуточной аттестации, в том числе по результатам текущего контроля.

Для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена (дифференцированного зачета) используются следующие критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Для проведения промежуточной аттестации в форме зачета используются следующие критерии оценки:

«Зачтено» выставляется, если ответ логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный ответ, подкрепленный знанием литературы и источников по теме задания, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики, допущение не более одной ошибки в содержании задания, а также не более одной неточности при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики при допущении не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы.

«Не зачтено» выставляется, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, систематическое использование разговорной лексики, допущение не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; существенное нарушение логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики, допущение не более трех ошибок в содержании задания, а также не более трех неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; полное отсутствие логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики, допущение более трех ошибок в содержании задания, а также более трех неточностей при аргументации своей позиции, полное незнание литературы и источников по теме вопроса, отсутствие ответов на дополнительно заданные вопросы.

При выполнении заданий в тестовой форме обычно используются следующие критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91% - 100%	5	отлично
71% - 90%	4	хорошо
51% - 70%	3	удовлетворительно
0% - 50%	2	неудовлетворительно

Критерии оценивания выполнения практической работы:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

При решении комплексной ситуационной задачи можно использовать следующие критерии оценки:

«отлично»

дается комплексная оценка предложенной ситуации;

демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;

последовательное, правильное выполнение всех заданий;

умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

«хорошо»

дается комплексная оценка предложенной ситуации;

демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;

последовательное, правильное выполнение всех заданий;

возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя;

умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

«удовлетворительно»

затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации;

неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя;

выполнение заданий при подсказке преподавателя;

затруднения в формулировке выводов.

«неудовлетворительно»

неправильная оценка предложенной ситуации;

отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий.