

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Лесного комплекса и землеустройства

Кафедра Землеустройство и ландшафтная архитектура

Регистрационный номер №10-11-1/14

Картография

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Землеустройство и ландшафтная архитектура

Учебный план b210302_23_1_Зем.plx.plx 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Квалификация Направление - Землеустройство и кадастры

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 3

аудиторные занятия 58

самостоятельная работа 23

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (3.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58,3	58,3	58,3	58,3
Сам. работа	23	23	23	23
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «25» августа 2020 г. №59429.

Составлена на основании учебного плана: 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол №6.

Разработчик (и) РПД: канд. г.н.к., доцент, Самсонова В.В.




Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Землеустройство и ландшафтной архитектуры

Зав. кафедрой Старостина А.А.

 / _____ /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от «05» 06 2023 г. №29

Зав. профилирующей кафедрой _____

 / Старостина А.А. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 29 от «05» 06 2023 г.

Председатель МК факультета _____

 / Петрова Н.И. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 10 от «09» 06 2023 г.

Декан факультета _____

 / Слепцова М.В. /
подпись фамилия, имя, отчество

«09» 06 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина Картография предназначена для обучения студентов теоретическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования планов и карт природных (земельных) ресурсов.

Цель изучения дисциплины Картография является формирование картографического мировоззрения будущих специалистов, получение сведений и знаний о способах отражения окружающего мира. Теоретическое освоение основных разделов дисциплины и обоснованное понимание возможности и роли курса при решении народнохозяйственных задач. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по использованию данных современных способов работы с

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины Картография решаются следующие задачи:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

УК-8.6: Пользуется топографическими картами.

Знать:

назначение, номенклатуру и условные знаки

Уметь:

читать топографические карты различной номенклатуры;

Владеть:

навыками ориентирования на местности по карте и без карты;

ОПК-5.1 Знать основы оценки и обоснования результатов исследований в области землеустройства и кадастров

Знать:

основы оценки и обоснования результатов исследований в области землеустройства и кадастров

Уметь:

оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров

Владеть:

Методами оценки, обоснования результатов в области землеустройства и кадастров

ОПК-5.2 Оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров

Знать:

Основы оценки и обоснования результатов исследований в области землеустройства и кадастров

Уметь:

оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров

Владеть:

Методами оценки, обоснования результатов в области землеустройства и кадастров

ОПК-5.3 Владеть методами оценки, обоснования результатов исследований в области землеустройства и кадастров

Знать:

Основы оценки и обоснования результатов исследований в области землеустройства и кадастров

Уметь:

Оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров

Владеть:

методами оценки, обоснования результатов исследований в области землеустройства и кадастров

ОПК-6.1 Знать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Знать:

методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Уметь:

пользоваться знаниями эффективных методов выполнения землеустроительных работ

Владеть:

эффективными методами и технологиями выполнения землеустроительных и кадастровых работ

ОПК-6.2Принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Знать:

основы профессиональной деятельности, методы выполнения землеустроительных работ

Уметь:

пользоваться знаниями основ профессиональной деятельности, методы выполнения землеустроительных работ

Владеть:

знаниями основ профессиональной деятельности, методы выполнения землеустроительных работ

ОПК-6.3Владеть эффективными методами и технологиями выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Знать:

эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Уметь:

выполнять основные кадастровые работы

Владеть:

технологиями выполнения землеустроительных и кадастровых работ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	- требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов;
2.1.2	- математическую основу карт;
2.1.3	- теорию картографических проекций;
2.1.4	- компоновки карт и теорию генерализации;
2.1.5	- способы изображения тематического содержания на картах
2.1.6	- технологию создания оригиналов карт различной тематики
2.1.7	- способы подготовки карты к изданию
2.2	Уметь:
2.2.1	- оформлять легенду карты, правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты;
2.2.2	- осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу;
2.2.3	- рассчитать искажения на картографируемую территорию;
2.2.4	- генерализовать явления и объекты
2.3	Владеть:
2.3.1	- методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам;
2.3.2	- методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.О

3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

3.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в объеме программы средней школы или освоить предшествующие учебные дисциплины (модули):
3.1.2	Б1.В.06 Компьютерная графика;
3.1.3	Б1.Б.07 Информатика
3.1.4	Геодезия
3.1.5	Материаловедение
3.1.6	Геодезия
3.1.7	Материаловедение
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
3.2.2	Б1.В.15 Планирование использования земель;
3.2.3	Б1.В.ДВ.02.02 Ведение технической документации

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (3.2)		Итого	
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	30	30	30	30
Контактная работа во время	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная	58,3	58,3	58,3	58,3
Сам. работа	23	23	23	23
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (ИД)	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Введение в картографию					
1.1	Картография и ее связь с другими науками и Земле /Лек/	5	1	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	

1.2	Самостоятельная работа по разделу: Картография и ее связь с другими науками и Земле(Сообщение) /Ср/	5	8	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
	Раздел 2.Математическая картография					
2.1	Математическая основа картографии /Лек/	5	1	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
2.2	Анализ и обзор математической картографии /Пр/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
2.3	Самостоятельная работа по разделу: Математическая основа картография /Ср/	5	8	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
2.4	Математическая основа картография /Лаб/	5	3	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
	Раздел 3.Картографические проекции и их					
3.1	Картографические проекции и их классификация. /Лек/	5	1	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
3.2	Проектирование, составление и издательство карт /Лек/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	

3.3	Проекция Гаусса-Крюгера /Лек/	5	1	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
3.4	Определение картографических проекций /Пр/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
3.5	Самостоятельная работа по разделу: Картографические проекции и их классификация (Презентация) /Ср/	5	8	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
3.6	Картографические проекции и их классификация (Презентация) /Лаб/	5	3	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
	Раздел 4.Основные картографические источники для создания					
4.1	Основные картографические источники для создания земельно- ресурсных карт /Лек/	5	1	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
4.2	Номенклатура земельно-кадстровых карт /Пр/	5	4	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
4.3	Самостоятельная работа по разделу: Основные картографические источники для создания земельно- ресурсных карт (Реферат) /Ср/	5	8	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	

4.4	Основные картографические источники для создания земельно-ресурсных карт (Реферат) /Лаб/	5	3	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
	Раздел 5. Генерализация картографического					
5.1	Генерализация картографического изображения /Лек/	5	1	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
5.2	Изучение картографической генерализации на картах разного назначения /Пр/	5	4	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
5.3	Самостоятельная работа по разделу: Генерализация картографического изображения /Ср/	5	4	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
5.4	Генерализация картографического изображения /Лаб/	5	3	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
	Раздел 6. Картографические знаки и способы изображения					
6.1	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания /Лек/	5	1	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
6.2	Изучение способов картографического изображения тематического содержания /Пр/	5	6	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	

6.3	Самостоятельная работа по разделу: Картографические знаки и способы изображения тематического содержания /Ср/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
6.4	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания /Лаб/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
	Раздел 7. Легенда карты.					
7.1	Легенда карты. Картографические шкалы /Лек/	5	1	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
7.2	Изучение способов картографической шкалы и легенды на картах /Пр/	5	4	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
7.3	Самостоятельная работа по разделу: Легенда карты. Картографические шкалы /Ср/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
7.4	Легенда карты. Картографические шкалы /Лаб/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
	Раздел 8. Основные этапы создания карт					
8.1	Основные этапы создания карт. Программа карты /Лек/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	

8.2	Изучение и анализ основных этапов создания и программы карт /Пр/	5	4	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
Раздел 9.Использование карт						
9.1	Использование карт при производстве работ по землеустройству и кадастру /Лек/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
9.2	Использование карт. Картографическое моделирование /Лек/	5	2	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
9.3	Анализ использования карт при производстве работ по землеустройству и кадастру /Пр/	5	6	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	
9.4	Самостоятельная работа по разделу: Использование карт. Картографическое моделирование (Доклад) /Ср/	5	4	УК-8.6 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Э1	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Корягина Н.В., Клорягин Ю.В.	Картография в землеустройстве: учебное пособие.	Пензенский государственный аграрный университет, 2020. Текст : электронный // Образовательная платформа Лань [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/170965
Л1.2	Макаренко С.А., Ломакин С.В.	Картография и ГИС (ГИС «Панорама»): Учебное пособие для бакалавров и магистров	Воронежский государственный университет, 2016. Текст : электронный // Образовательная платформа Лань [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/178906

7.1.2. дополнительная литература			
Л2.1	Колосова Н.Н.	Картография с основами топографии	М.: Дрофа, 2014. - 272 с.
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э 1	ЭБС Лань		
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства			
7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс		
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)			
№ 1.419 Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, выполнения курсовых работ, текущего контроля промежуточной аттестации.			
Оборудование: Компьютер (С/Б CS GRATTAGE223-2COM-22070,00, Монитор AOC 18.5 ValueLinee970Swn черный-6620,00, клавиатура+мышь-680,00).			
Учебная мебель: Стол (преподавательский); Стол (рабочее место ученика); Стулья;			
Программное обеспечение: Calculate Linux, GNU General Public License; Libreoffice (открытое лицензионное соглашение GNU General Public License); Геоинформационная система QGIS ГИС "Панорама" версия 13- помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования в 1.418 а.			
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ			
<p>Взаимодействие с обучающимися осуществляется посредством электронной почты, форумов, интернет-групп, скайпа, чата, компьютерного тестирования, дистанционного занятия (олимпиады, конференции), вебинаров (семинар, организованный через интернет), подготовка проектов с использованием электронной оболочки АС Тестирование, портфолио студента, moodle и т.п.</p> <p>Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.</p> <p>Контактная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета; - практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д. - семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета); - групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль; - индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии. <p>Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты; - реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы; - проектные работы; - дистанционные технологии. 			

«Методические указания по выполнению лабораторных (практических) занятий по дисциплине Картография» определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами. Данные указания прилагаются к рабочей программе дисциплины как приложение 10.6.

«Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине Картография» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Данные указания прилагаются к рабочей программе дисциплины как приложение 10.7.

«Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине Картография» определяют порядок выбора студентом темы работ, общие требования, предъявляемые к курсовой работе, освещают последовательность ее подготовки, требования к структуре, содержанию и оформлению как самой работы, так и научно-справочного аппарата и приложений. Данные указания прилагаются к рабочей программе дисциплины как приложение 10.9.

«Материалы по активным и интерактивным формам проведения занятий по дисциплине Картография» включают в себя описание учебных занятий, проводимых в активной и интерактивной форме. Материалы занятий прилагаются к рабочей программе дисциплины как приложение 11.5.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет Лесного комплекса и землеустройства
Кафедра Землеустройство и ландшафтная архитектура

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль): Б1.О.14 Картография

Направление подготовки: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность (профиль): Управление земельными ресурсами и недвижимостью

Квалификация выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость / ЗЕТ: 108 / 3

Якутск 2023 г.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности «Землеустройство и кадастры», утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «25» августа 2020 г. №59429.

Разработчик(и): к.г.н., доцент, Самсонова В.В.

(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы _____


подпись

/ Старостина А.А.
фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 29 от «05» 06 2023 г.

Зав.профилирующей кафедрой _____


подпись

/ Старостина А.А.

фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 29 от «05» 06 2023 г.

Председатель МК факультета _____


подпись

/ Петрова Н.И.

фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 10 от «09» 06 2023 г.

Декан факультета _____


подпись

/ Слепцова М.В.

фамилия, имя, отчество

«05» 06 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	<i>УК-8.6 Пользуется топографическими картами</i>	<i>Знать: назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт</i>
		<i>Уметь: читать топографические карты различной номенклатуры</i>
		<i>Владеть навыками: навыками ориентирования на местности по карте и без карты</i>
	<i>ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров</i>	<i>ОПК-5.1 Знать: основы оценки и обоснования результатов исследований в области землеустройства и кадастров</i>
		<i>ОПК-5.2 Уметь: оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров</i>
		<i>ОПК-5.3 Владеть навыками: Владеть методами оценки, обоснования результатов исследований в области землеустройства и кадастров</i>
	<i>ОПК-6 Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ</i>	<i>ОПК-6.1 Знать: эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ</i>
		<i>ОПК-6.2 Уметь: принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ</i>
		<i>ОПК-6.3 Владеть навыками: Владеть эффективными методами и технологиями выполнения землеустроительных и кадастровых работ</i>

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
<i>ОПК-5</i>	<i>ИД-1 ОПК-5</i>	<i>Знать: Геодезические измерения и их виды. Уметь: Пользоваться планами, картами, Владеть: Методикой обработки результатов измерений и анализа результатов, методами составления планов и профилей</i>	<i>работа (опрос, задачи...) ... Промежуточная аттестация:</i>
	<i>ИД-2 ОПК-5</i>	<i>Знать: Методы и приборы для линейных и угловых измерений, Выполняемые при</i>	<i>Экзамен</i>

		<p>изысканиях транспортных путей и сооружений</p> <p>Уметь: Измерять углы, расстояния и превышения.</p> <p>Владеть: Методами составления планов и профилей</p>	
	<i>ИД-3 ОПК-5</i>	<p>Знать: -современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности;</p> <p>-системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съемок;</p> <p>-сведения о современных чертежных инструментах и материалах, основные приемы составления и вычерчивания топографических карт и планов;</p> <p>-устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений;</p> <p>Уметь: Создавать основные виды геодезических документов</p> <p>Владеть: Полевыми и камеральными геодезическими и фотограмметрическими приборами, а также простейшими разбивочными принадлежностями;</p>	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл.</p> <p>2 (неудовлетворительно)</p> <p>Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл.</p> <p>3 (удовлетворительно)</p> <p>Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой</p>	<p>76 – 85 балл.</p> <p>4 (хорошо)</p> <p>Зачтено</p>

	дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - ПК-4

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции ОПК-5

Задание №1

Согласно определению картография это?

Выбрать один правильный ответ:

1. наука о картах, как особом способе изображения действительности их создания и использования
2. наука, характеризующая создание карт
3. наука, характеризующая особые условия местности
4. наука о картах
5. наука о способе изображения карт

Задание №2

Согласно государственным нормативным документам картография это?

Выбрать один правильный ответ:

1. область науки охватывающая использование картографических произведений
2. наука о технике и производстве картографических произведений
3. область науки, которая изучает способы изображения и создания карт
4. область науки и техники, которая охватывает изучение карт
5. область науки, техники и производства, охватывающая создание, изучение и использование картографических произведений

Задание №3

Наука о картах как особом способе изображения действительности их создания и использования это?

Выбрать один правильный ответ:

1. Картография
2. Карта
3. Атлас
4. Генерализация
4. Картографическая проекция

Задание №4

Методом картографии является?

Выбрать один правильный ответ:

1. Графическое отображение графических знаний
2. Графическое отображение географических знаний, основанных на хорошо развитых методах геометрии
3. Графическое отображение всех элементов картографии
4. Графическое отображение элементов картографии
5. Графическое отображение элементов картографии, основанная на методах геометрии

Задание №5

Основу методологии научного исследования составляет:

Выбрать один правильный ответ:

1. диагностический метод
2. общий метод
3. обобщение общественной практики
4. совокупность правил какого-либо искусства

Задание №6

Какая дисциплина изучает общие проблемы и методы картографии как науки, вопросы методологии создания и использования карт?

Выбрать один правильный ответ:

1. История картографии
2. Математическая картография
3. Картографическая семиотика
4. Общая теория картографии
5. Картографическая топонимика

Задание №7

К какому признаку классификации отраслей картографии можно отнести земное, астрономическое и планетное картографирование?

Выбрать один правильный ответ:

1. по тематике
2. по оперативности
3. по объекту
4. по уровню обобщения
5. по методу

Задание №8

Какой вид масштаба существует?

Выбрать один правильный ответ:

1. крупномасштабный
2. дробномасштабный
3. цельномасштабный

4. максимальный
5. минимальный

Задание №9

Дополните предложение: «карты позволяют обзор пространства в любых пределах от небольшого участка местности до поверхности»?

Выбрать один правильный ответ:

1. Суши
2. Воды
3. Мирового океана
4. Земли в целом
5. Дна моря

Задание №10

Что понимается под объектом карты?

Выбрать один правильный ответ:

1. Любые предметы, явления или процессы, изображенные на картах
2. Любые предметы изображенные на картах
3. Любые явления изображенные на картах
4. Любые процессы изображенные на картах
5. Любые явления и процессы изображенные на картах

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	1	2	1	4	3	1	4	1

Критерии оценивания:

A

K = -----;

P

где K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Для оценки компетенции ОПК-5

1. Предмет геодезии
2. Понятие о форме и размерах Земли
3. Изображение земной поверхности на плоскости (план, карта, профиль)
4. Измерения и построения в геодезии
5. Дирекционные углы и осевые румбы, истинные и магнитные азимуты, зависимость между ними.
6. Прямая и обратная геодезическая задача.

7. Рельеф. Основные формы рельефа
8. Изображение рельефа на планах и картах
9. Задачи и виды нивелирования
10. Классификация нивелиров. Нивелирные рейки
11. Теодолит, его составные части. Классификация теодолитов.
12. Предельное расстояние от теодолита до предмета
13. Приборы непосредственного измерения линий
14. Косвенные измерения длин линий
15. Влияние кривизны Земли и рефракция на результаты геометрического нивелирования
16. Назначение и виды государственных геодезических сетей
17. Плановые государственные геодезические сети
18. Высотные государственные геодезические сети
19. Геодезические съёмочные сети
20. Тригонометрическое нивелирование
21. Тахеометрическая съёмка, её назначение и приборы
22. Электронные тахеометры
23. Ошибки измерений
24. Свойства случайных ошибок измерений
25. Оценка точности результатов измерений
26. Средняя квадратическая ошибка функции общего вида
27. Контроль угловых измерений на трассе
28. Пикетажный журнал

Критерии оценивания:

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла - за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

для оценивания сформированности компетенций –ОПК-5

Темы рефератов:

1. Новые технологии в геодезических работах
2. Современные геодезические приборы
3. Автоматизация геодезических и кадастровых работ
4. Геодезические работы при ведении кадастра

Критерии оценивания:

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г)

явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень вопросов, выносимых на экзамен:

Для оценки компетенции ОПК-5

1. Предмет и задачи геодезии
2. Понятие о фигуре Земли
3. Системы координат и высот в геодезии
4. Изображение земной поверхности на плоскости. Понятие о плане, карте, профиле
5. Масштабы планов и карт. Точность масштабов
6. Номенклатура топографических карт и планов
7. Рельеф местности и его изображение на картах и планах
8. Ориентирование линий. Исходные направления
9. Ориентирование линий. Ориентирные углы
10. Прямая геодезическая задача
11. Обратная геодезическая задача
12. Элементы геодезических измерений
13. Угломерные инструменты и угловые измерения
14. Классификация теодолитов
15. Поверки и юстировки теодолита
16. Измерение горизонтальных углов
17. Измерение вертикальных углов. Место нуля вертикального круга
18. Линейные измерения
19. Способы определения превышений и отметок точек

20. Геометрическое нивелирование
21. Тригонометрическое нивелирование
22. Нивелиры и нивелирные рейки
23. Классификация нивелиров
24. Поверки и юстировки нивелиров
25. Общие сведения о топографических съемках местности
26. Теодолитная съемка
27. Нивелирование трассы
28. Нивелирование площадей
29. Тахеометрическая съемка
30. Общие сведения о государственной геодезической сети
31. Методы построения плановых геодезических сетей. Триангуляция, трилатерация, полигонометрия
32. Классификация государственной геодезической сети

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов в оценочном у средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект Контрольных заданий по вариантам	<p><i>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной (≤60%):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	
2.	Расчетно-графическая работа (РГР)	Самостоятельная письменная работа студента, в основе которой лежит решение сквозной задачи, охватывающей несколько тем дисциплины, включает расчеты, обоснования и выводы. Средство проверки	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы	Критерием оценки при защите РГР является уровень проведенного исследования, владения теоретическими и практическими знаниями. Учитываются: обоснованность выбора решения; корректность формулировки или применения математической модели; использование необходимых распределений. Оценка «отлично» ставится, если в проведенном исследовании: 1) При решении задачи подробно описана применяемая модель. 2) Указаны используемые распределения случайных величин; 3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»; 4) Квалифицированно описаны полученные результаты. Оценка «хорошо» ставится, если в перечисленных пунктах есть неточности или неверно выполнены п. 3, 4, или 5. Оценка «удовлетворительно» ставится при невыполнении п. 1, 3, и 5.	+	+	+

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.					
3.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины _____	<p>100 баллов - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>75 баллов – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>65 баллов – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>61 баллов – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области.</p> <p>60 баллов – ответ отражает систему «житейских» представлений студента на заявленную проблему, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>	+		
4.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		

		измерения уровня знаний и умений обучающегося.					
5.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>	+		
6.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают	Задания для решения кейс-зада	Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов; б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание	+	+	+

		<p>осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс</p>	<p>чи</p>	<p>теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла; в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла; г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>			
--	--	--	-----------	---	--	--	--

		решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.					
7.	Доклад, Сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления и изложения собственных умозаключений на основе изученного или прочитанного материала.	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>		+	+
8.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p>Новизна текста: а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна</u> и</p>	+	+	+

		<p>основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.</p>	<p><u>самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); <u>в) умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; <u>г) явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; <u>д) стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><u>Обоснованность выбора источников:</u> а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.</p> <p>Рецензент должен чётко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.</p> <p>Рецензент может также указать: <u>обращался ли</u> учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; <u>как выпускник вёл работу</u> (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).</p> <p>В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты.</p> <p>Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).</p> <p>Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий</p>			
--	--	--	---	--	--	--

				<p>анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>Оценка 1 – реферат выпускником не представлен.</p>			
9.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре	<p>Критерии оценки участия в деловой игре могут быть различными в зависимости от тематики и цели ДИ.</p> <p>Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инновационность идеи • Степень проработки плана • Самопрезентация участников команды и результатов их работы • Активность команды во время групповой работы • Аргументированность ответов с целью защитить конкурентоспособность созданного продукта (услуги, технологии) • Активность команды как оппонента при обсуждении вариантов других команд • Соблюдение регламента: игровой командой докладчиком 	+	+	+
10.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента,	Перечень тем курсовых проектов.	<ul style="list-style-type: none"> • Постановка цели и обоснование проблемы проекта; • Глубина раскрытия темы проекта; • Разнообразие источников информации и • целесообразность их использования; 			

		представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	Образцы курсовых проектов. Образцы презентаций.	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта; • Анализ работы, выводы и перспективы; • Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе; • Соответствие требованиям; оформления письменной части • Качество проведения презентации; • Качество проектного продукта. 			
11.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	+	+	+

				Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	--	--	---	--	--	--

1.2. Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоено	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	Раздел 1. Инженерная геодезия							
1.1	Предмет и задачи инженерной	ОПК -5		10	0,5	0-5	6-7	10
1.2	Краткий обзор развития геодезии /Ср/	ОПК -5		10	0,5	0-5	6-7	10
1.3	Организация геодезической службы страны /Ср/	ОПК -5		10	0,5	0-5	6-7	10
1.4	Виды геодезических измерений /Лек/	ОПК -5		10	0,5	0-5	6-7	10
	Раздел 2. Общие сведения о геодезии							
2.1	Понятие о форме Земли /Ср/	ОПК -5	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
2.2	Понятие о геодезических проекциях /Лек/	ОПК -5	С	10	0,5	0-5	6-7	10
2.3	Системы координат /Лек/	ОПК -5	Д	10	0,5	0-5	6-7	10
2.4	Системы высот /Лек/							
2.5	Углы ориентирования. Румбы /Лек/							
	Раздел 3. Топографические карты и планы							
3.1	Масштаб. Точность масштаба /Ср/	ОПК -5	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
3.2	Условные знаки /Лек/	ОПК -5	С	10	0,5	0-5	6-7	10
3.3	Рельеф и его изображения /Лек/	ОПК -5	Д	10	0,5	0-5	6-7	10
3.4	Понятие о цифровых моделях местности /Лек/							
3.5	Решение задач по топографическим планам и картам /Ср/							
	Раздел 4. Измерение углов							

4.1	Понятие горизонтального, вертикального углов /Лек/	ОПК -5	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
4.2	Типы теодолитов. /Лек/	ОПК -5	С	10	0,5	0-5	6-7	10
4.3	Способы измерения углов /Лаб/							
	Раздел 5. Измерение расстояний							
5.1	Виды линейных измерений /Пр/	ОПК -5	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
5.2	Мерные приборы, их	ОПК -5	С	10	0,5	0-5	6-7	10
5.3	Точность измерения /Лаб/	ОПК -5	Д	10	0,5	0-5	6-7	10
	Раздел 6. Нивелирование							
6.1	Виды нивелирования /Ср/	ОПК -5	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
6.2	Тригонометрическое нивелирование	ОПК -5	С	10	0,5	0-5	6-7	10
	Раздел 7. Геодезические опорные							
7.1	Виды опорных геодезических сетей	ОПК -5	УР	10	0,5	0-5	6-7	10
7.2	Государственная плановая	ОПК -5	С	10	0,5	0-5	6-7	10
7.3	Понятие об использовании	ОПК -5	Д	10	0,5	0-5	6-7	10
8	Экзамен	ОПК -5	У	10	0,5	0-5	6-7	10

