Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 03.07.2023 09:31:37
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902b5b0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра Природообустройства и водопользования

Принято Ученым Советом
ФГБОУ ВО РГАЗУ
«21» сентября 2022 г. Протокол №2

«УТВЕРЖДЕНО»
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной
политике _____ М.А. Реньш
«21» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геодезия

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.12 Садово - парковое и ландшафтное строительство утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 309 от 05.05.2022

Составил: доцент. кафедры природообустройства и водопользования

Заикина И.В.

Рецензент: зав. кафедры природообустройства и водопользования

Тетдоев В.В.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП СПО компетенциями

1.1. Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
профессиональная компетенция	
ПК-1.1 Выполнять подготовку к производству работ одного вида на территориях и объектах	**Знать (З):** приемы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм на топографической основе геодезической съемки; решения специальных задач на основе геодезических работ по агроэкологическому и агрохимическому направлению; порядок построения цифровых моделей местности с использование графических программ на ЭВМ и решении задач по ним;
	Уметь (У): решать прикладные агроэкологические и агрохимические задачи при исследовании воздействия процессов сельскохозяйственного производства на природные объекты;
	Владеть (В): Навыками проведения топографо-геодезических работ; методикой оценки поступающей информации.

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Дисциплина относится к обще-профессиональному циклу образовательных отношений.

Цель дисциплины: формирование у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов и карт; проектировании, строительстве и эксплуатации оснований и фундаментов; решения поставленных задач в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

Дать базовые знания

- изучить составление топографических планов с созданием цифровых моделей местности на ЭВМ,
- изучить проведение полевых геодезических работ;
- изучить составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.

3. Объем учебной дисциплины в академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4
часов	**72**
Аудиторная (контактная) работа, часов	
в т.ч. занятия лекционного типа	20
практические занятия	40
промежуточная аттестация	зачет
Самостоятельная работа обучающихся, часов	**12**

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	Самостоятельной работы		
Тема 1 Введение. Карта, план, профиль. Построение сети планово-высотного обоснования	36	30	6	Тест, реферат, Практическая работа	ПК- 1.1.
Тема 2 Топографические съемки местности. Построение планов и карт. Специаль-ные геодезические работы	36	30	6		
ИТОГО по дисциплине	144	60	12		

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Цель дисциплины: формирование у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов и карт; проектировании, строительстве и эксплуатации оснований и фундаментов; решения поставленных задач в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

Дать базовые знания

- изучить составление топографических планов с созданием цифровых моделей местности на ЭВМ,
- изучить проведение полевых геодезических работ;
- изучить составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.

Тема 1 Введение. Карта, план, профиль. Построение сети планово-высотного обоснования

Виды условных знаков карт и планов. Основные формы рельефа местности. Системы географических и прямоугольных координат. Методы ориентирования линий на местности. Определение абсолютных и относительных высот точек земной поверхности. Теодолиты. Их устройство и принцип работы. Методы измерение горизонтального и вертикального угла. Геометрическое нивелирование. Нивелиры, их устройства. Геометрическом нивелировании. Измерение горизонтального угла способом приемов. Измерение вертикального угла. Полевые работы. Теодолитная съемка. Теодолиты, устройство и принцип работы.

Тема 2 Топографические съемки местности. Построение планов и карт. Специальные геодезические работы

Крупномасштабный чертеж. Рельефы местности. Карты и планы, используемые при создании документации кадастра. Топографический план и карта. Методы построения. Измерение длин линий на местности. Нивелирование поверхности по квадратам. Тригонометрическое нивелирование. Проведение горизонталей рельефа местности. Топографические съемки. Тахеометрическая съемка. Применяемые приборы. Методы съемки ситуации и рельефа при топографических съемках. Определения площадей участков местности.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложение к рабочей программе

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	**Мелиорация и водное хозяйство** : Справочник. Т.7. Сельскохозяйственное водоснабжение / Л.Е.Тажибаев,В.С.Усенко,Г.И.Николадзе и др.;Под ред.В.Н.Олейника. - М. : Агропромиздат, 1992. - 287с.
2	**Зекцер, И.С.** Подземные воды как компонент окружающей среды / И.С.Зекцер. - М. : Науч.мир, 2001. - 327с. - ISBN 5891761491: 151.25 : 151.25.
3	**Дрововозова, Т.И.** Оптимизация водоснабжения сельских поселений / Т.И.Дрововозова. - Новочеркасск, 2009. - 135с. - ISBN 9785994700877: 72.00 : 72.00.

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
1	**Раткович, Л.Д.** Методические основы водохозяйственных расчетов при проектировании водохозяйственных систем : Учеб.пособие / Л.Д.Раткович,С.А.Соколова. - М. : МГУП, 2002. - 119с. - 60.00.	
2	**Яковлев, С.В.** Комплексное использование водных ресурсов : учеб.пособие для вузов / С.В.Яковлев,И.Г.Губий,И.И.Павлинова. - М. : Высш.шк., 2008. - 383с.	
3	**Алексеев, Л.С.** Инженерные системы водоснабжения и водоотведения : учеб.для вузов / Л.С.Алексеев,Е.В.Гладкова,К.Р.Пономарчук. - М. : РГАЗУ, 2014.: Ч.II:оптимизация восстановления водопроводных сетей. - 2014. - 136с. : ил. - 190.00.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с.	ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/111205— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Стародубцев, В.И. Инженерная геодезия : учебник / В.И. Стародубцев, Е.Б. Михаленко, Н.Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с.	ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/126914 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Глухих, М.А. Землеустройство с основами геодезии : учебное пособие / М.А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с.	ISBN 978-5-8114-2806-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/101850 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	**Электронный образовательный ресурс**	**Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ**
1	Определение площадей объектов недвижимости : учебное пособие / В.Н.	ISBN 978-5-8114-4367-3. — Текст : электронный // Электронно-

	Баландин, М.Я. Брынь, В.А. Коугия [и др.] ; под редакцией В.А. Коугия. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 112 с.	библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/119179 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник / М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коугия, Б.А. Лёвин ; под редакцией В.А. Коугия. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с.	— ISBN 978-5-8114-1831-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/64324 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» №527/21 от 11.05.2021
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
4. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
5. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: https://www.garant.ru/ Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
6. «Консультант Плюс». – URL: http://www.consultant.ru/ свободный доступ
7. Электронно-библиотечная система AgriLib http://ebs.rgazu.ru/ (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовых информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com https://linuxmint.com/ (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib http://ebs.rgazu.ru/ (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» https://vk.com/rgazuru (свободно распространяемое)

5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31

6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	**Наименование корпуса, № помещения (аудитории)**	**Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения***
. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201 № ТИ 212	Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран на стойке рулонный
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и воспитательной работы	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 202 № ТИ 227	Специализированная мебель, люксметр, анемометр, психрометр, шумометр.
Помещение для самостоятельной работы	Учебно-лабораторный корпус. .Каб. 320. № ТИ 313	Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.
Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.	Учебно-административный корпус. Каб. 105. № ТИ 116	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей

		ЭлСис 207 OS.
Помещение для самостоятельной работы.	Учебно-административный корпус. Читальный зал №ТИ 177	Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Геодезия

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-1.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Пороговый (удовлетворительно)**	**Знает:** приемы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм на топографической основе геодезической съемки; решения специальных задач на основе геодезических работ по агроэкологическому и агрохимическому направлению; порядок построения цифровых моделей местности с использование графических программ на ЭВМ и решении задач по ним **Умеет**: решать прикладные агроэкологические и агрохимические задачи при исследовании воздействия процессов сельскохозяйственного производства на природные объекты **Владеет:** Навыками проведения топографо-геодезических работ; методикой оценки поступающей информации	Тест
	Продвинутый (хорошо)	**Знает твердо:** приемы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм на топографической основе геодезической съемки; решения специальных задач на основе геодезических работ по агроэкологическому и агрохимическому направлению; порядок построения цифровых моделей местности с использование графических программ на ЭВМ и решении задач по ним **Умеет уверенно:** решать прикладные агроэкологические и агрохимические задачи при исследовании воздействия процессов сельскохозяйственного производства на природные объект **Владеет уверенно:** Навыками проведения топографо-геодезических работ; методикой оценки поступающей информации	Тест
	Высокий (отлично)	**Имеет сформировавшееся систематические знания: о** приемах составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм на топографической основе геодезической съемки; решения специальных задач на основе геодезических работ по агроэкологическому и агрохимическому направлению; порядок построения цифровых моделей местности с использование графических программ на ЭВМ и решении задач по ним **Имеет сформировавшееся систематическое умение:** решать прикладные агроэкологические и агрохимические задачи при исследовании воздействия процессов сельскохозяйственного производства на природные объект **Показал сформировавшееся систематическое владение:** Навыками проведения топографо-геодезических работ; методикой оценки поступающей информации	Тест

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок
Реферат	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ
реферата по дисциплине
Геодезия

Раздел 1. Доклад, сообщение

Студенту предлагаются темы докладов и сообщений, тесты и темы рефератов.

Темы докладов, рефератов

1. Условные знаки карт и планов.
2. Формы рельефа местности. Изображение рельефа на планах и картах.
3. Системы географических и прямоугольных координат в нашей стране и за рубежом.
4. Ориентирование линий на местности. Ориентирование карты на местности.
5. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности в разных странах мира.
6. Основные задачи, решаемые по топографическому плану в областях проектирования, строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов.
7. Отечественные и зарубежные теодолиты. Их устройство и принцип работы.
8. Методы измерение горизонтального угла. Измерение вертикального угла.
9. Современные методы измерения длин линий на местности. Приведение линий к горизонту.
10. Метод тригонометрического нивелирования.
11. Геометрическое нивелирование. Виды и способы нивелирования.

12 Отечественные и зарубежные нивелиры, их устройства.

13. Методы проведения работ при геометрическом нивелировании. Классы нивелирования.
14. Нивелирование поверхности по квадратам.
15. Методы проведение горизонталей рельефа местности.
16. Топографические съемки.
17. Тахеометрическая съемка. Применяемые отечественные и зарубежные приборы.

18 Современные методы съемки ситуации и рельефа при топографических съемках.

19. Способы определения площадей при проведении проектно-изыскательских и строительных работ на объектах природообустройства и водопользования.
20. Принцип работы спутниковой навигационной системы. Американская GPS и российская ГЛОНАСС глобальные спутниковые системы.
21. Специальные геодезические работы при изысканиях и строительстве.
22. Исполнительные съемки, порядок выполнения и документальное оформление.
23. Автоматизация геодезических работ в природообустройстве и водопользовании. Применяемые отечественные и зарубежные приборы.

Раздел 2. Практические занятия

Темы для выполнения практических заданий

1. Виды условных знаков карт и планов.
2. Основные формы рельефа местности.
3. Системы географических и прямоугольных координат.
4. Методы ориентирования линий на местности.
5. Определение абсолютных и относительных высот точек земной поверхности.
6. Теодолиты. Их устройство и принцип работы.
7. Методы измерение горизонтального и вертикального угла.
8. Геометрическое нивелирование.
9. Нивелиры, их устройства.
10. Геометрическом нивелировании.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет)
по дисциплине " Основы геодезии"

Зачет проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 40 минут.

Примерные задания итогового теста

Вариант 1

1. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
а) геодезия;
б) топография;
в) картография;
г) маркшейдерия.
2. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
3. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
4. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
а) геоид;
б) референц-эллипсоид;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.
5. Размеры земного эллипсоида характеризуются:
а) высотой и шириной;
б) длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
в) растяжением и сжатием;
г) кривизной поверхности и растяжением.
6. Земной эллипсоид с определенными размерами и ориентированный определенным образом называют:
а) геоидом;
б) референц-эллипсоидом;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.
7. Началом отсчета географических координат являются:
а) точка пересечения осей у и х;
б) плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана;
в) центр Земли;
г) Южный полюс Земли.
8. В географических координатах долготы могут отсчитываться:
а) от центра Земли на восток и запад;

б) от северного полюса Земли на юг;
в) от южного полюса Земли на север;
г) на восток и запад от Гринвичского меридиана.
9. Положение точки на местности в географической системе координат определяется:
а) широтой и долготой;
б) углом и расстоянием;
в) координатами х и у;
г) расстоянием относительно экватора и Гринвичского меридиана.
10. Уменьшенное изображение на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют:
а) планом;
б) картой;
в) профилем;
г) чертежом.
11. Планы и карты с изображением на них контуров и рельефа называются:
а) плановыми;
б) астрономическими;
в) профильными;
г) топографическими.
12. Рельефом земной поверхности называется:
а) совокупность неровностей физической поверхности Земли;
б) возвышенность в виде купола или конуса;
в) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;
г) возвышенность вытянутая в одном направлении.
13. Для изображения ситуации на планах и картах применяют:
а) рисунки;
б) различные краски;
в) записки;
г) условные знаки.
14. Линию на карте, соединяющая точки с равными высотами называют:
а) рисунками;
б) условными знаками;
в) горизонталями;
г) подписями высот.
15. Расстояние между секущими уровенными поверхностями на карте или плане называют:
а) горизонталями;
б) заложением;
в) высотой сечения;
г) масштабом.

Вариант 2

1. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
а) геодезия;
б) топография;
в) картография;
г) маркшейдерия.
2. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;

г) фототопография.
3. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
4. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
а) геоид;
б) референц-эллипсоид;
в) эллипсоид вращения
г) квазигеоид
5. Размеры земного эллипсоида характеризуются:
а) высотой и шириной;
б) длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
в) растяжением и сжатием;
г) кривизной поверхности и растяжением.
6. Земной эллипсоид с определенными размерами и ориентированный определенным образом называют:
а) геоидом;
б) референц-эллипсоидом;
в) эллипсоид вращения
г) квазигеоид
7. В плоской прямоугольной системе координат принимают:
а) меридиан - за ось абсцисс, линию экватора – за ось ординат;
б) меридиан - за ось ординат, линию экватора – за ось абсцисс;
в) гринвический меридиан - за ось ординат, плоскость экватора – за ось абсцисс;
г) плоскость экватора меридиан - за ось ординат, гринвический – за ось абсцисс.
8. Положение точек на сфере в географической системе координат определяется:
а) широтой и долготой;
б) углом и расстоянием;
в) координатами x, y;
г) высотой над уровнем море; расстоянием относительно экватора.
9. Началом отсчета географических координат являются:
а) точка пересечения осей y и x;
б) плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана;
в) центр Земли;
г) Южный полюс Земли.
10. Под долготой понимают:
а) угол, составленный отвесной линией определяемой точки с плоскостью экватора;
б) двугранный угол между плоскостью Гринвичского (нулевого) меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через определяемую точку;
в) угол относительно направления на север;
г) угол относительно направления на юг.
11. Под широтой понимают:
а) угол, составленный отвесной линией определяемой точки с плоскостью экватора;
б) двугранный угол между плоскостью Гринвичского (нулевого) меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через определяемую точку;
в) угол относительно направления на север;
г) угол относительно направления на юг.
12. Изображается рельеф на топографических картах и планах:
а) способом рисунок;

б) условными знаками;
в) способом горизонталей;
г) подписями координат.
13. Расстояние между соседними горизонталями на карте или плане называют:
а) горизонталями;
б) заложением;
в) высотой сечения;
г) масштабом.
14. Внемасштабные условные знаки на картах и планах служат для изображения:
а) объектов размеры которых не выражается в данном масштабе;
б) объектов площадей с указанием их границ;
в) линейных объектов, длина которых выражается в данном масштабе;
г) цифровых и буквенных надписей характеризующие объекты.
15. Крутизна ската характеризуется:
а) горизонтальным проложением, углом наклона;
б) высотой сечения, горизонтальным углом;
в) углом наклона или уклоном;
г) горизонтальным углом, высотой.

Вариант 3

1. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
а) геодезия;
б) топография;
в) картография;
г) маркшейдерия.
2. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
3. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
4. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
а) геоид;
б) референц-эллипсоид;
в) эллипсоид вращения
г) квазигеоид
5. Размеры земного эллипсоида характеризуются:
а) высотой и шириной;
б) длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
в) растяжением и сжатием;
г) кривизной поверхности и растяжением.
6. Земной эллипсоид с определенными размерами и ориентированный определенным образом называют:
а) геоидом;
б) референц-эллипсоидом;
в) эллипсоид вращения

г) квазигеоид
7. Началом отсчета географических координат являются:
а) точка пересечения осей у и х;
б) плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана;
в) центр Земли;
г) Южный полюс Земли.
8. В географических координатах долготы могут отсчитываться:
а) от центра Земли на восток и запад;
б) от северного полюса Земли на юг;
в) от южного полюса Земли на север;
г) на восток и запад от Гринвичского меридиана.
9. Положение точки на местности в географической системе координат определяется:
а) широтой и долготой;
б) углом и расстоянием;
в) координатами х и у;
г) расстоянием относительно экватора и Гринвичского меридиана.
10. Уменьшенное изображение на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют:
а) планом;
б) картой;
в) профилем;
г) чертежом.

11. Планы и карты с изображением на них контуров и рельефа называются:
а) плановыми;
б) астрономическими;
в) профильными;
г) топографическими.
12. Рельефом земной поверхности называется:
а) совокупность неровностей физической поверхности Земли;
б) возвышенность в виде купола или конуса;
в) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;
г) возвышенность вытянутая в одном направлении.
13. Для изображения ситуации на планах и картах применяют:
а) рисунки;
б) различные краски;
в) записки;
г) условные знаки.
14. Линию на карте, соединяющая точки с равными высотами называют:
а) рисунками;
б) условными знаками;
в) горизонталями;
г) подписями высот.
15. Расстояние между секущими уровенными поверхностями на карте или плане называют:
а) горизонталями;
б) заложением;
в) высотой сечения;
г) масштабом.

Вариант 4

1. Земной эллипсоид с определенными размерами и ориентированный определенным образом называют:

а) геоидом;
б) референц-эллипсоидом;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.
2. В плоской прямоугольной системе координат принимают:
а) меридиан - за ось абсцисс, линию экватора – за ось ординат;
б) меридиан - за ось ординат, линию экватора – за ось абсцисс;
в) гринвический меридиан - за ось ординат, плоскость экватора – за ось абсцисс;
г) плоскость экватора меридиан - за ось ординат, гринвический – за ось абсцисс.
3. Положение точек на сфере в географической системе координат определяется:
а) широтой и долготой;
б) углом и расстоянием;
в) координатами x, y;
г) высотой над уровнем море; расстоянием относительно экватора.
4. Началом отсчета географических координат являются:
а) точка пересечения осей y и x;
б) плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана;
в) центр Земли;
г) Южный полюс Земли.
5. Под долготой понимают:
а) угол, составленный отвесной линией определяемой точки с плоскостью экватора;
б) двугранный угол между плоскостью Гринвичского (нулевого) меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через определяемую точку;
в) угол относительно направления на север;
г) угол относительно направления на юг.

6. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
а) геодезия;
б) топография;
в) картография;
г) маркшейдерия.
7. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
8. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
9. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
а) геоид;
б) референц-эллипсоид;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.
10. Размеры земного эллипсоида характеризуются:
а) высотой и шириной;
б) длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;

в) растяжением и сжатием;
г) кривизной поверхности и растяжением.

11. Под широтой понимают:
а) угол, составленный отвесной линией определяемой точки с плоскостью экватора;
б) двугранный угол между плоскостью Гринвичского (нулевого) меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через определяемую точку;
в) угол относительно направления на север;
г) угол относительно направления на юг.
12. Изображается рельеф на топографических картах и планах:
а) способом рисунок;
б) условными знаками;
в) способом горизонталей;
г) подписями координат.
13. Расстояние между соседними горизонталями на карте или плане называют:
а) горизонталями;
б) заложением;
в) высотой сечения;
г) масштабом.
14. Внемасштабные условные знаки на картах и планах служат для изображения:
а) объектов размеры которых не выражается в данном масштабе;
б) объектов площадей с указанием их границ;
в) линейных объектов, длина которых выражается в данном масштабе;
г) цифровых и буквенных надписей характеризующие объекты.
15. Крутизна ската характеризуется:
а) горизонтальным проложением, углом наклона;
б) высотой сечения, горизонтальным углом;
в) углом наклона или уклоном;
г) горизонтальным углом, высотой.

Вариант 5

1. Планы и карты с изображением на них контуров и рельефа называются:
а) плановыми;
б) астрономическими;
в) профильными;
г) топографическими.
2. Рельефом земной поверхности называется:
а) совокупность неровностей физической поверхности Земли;
б) возвышенность в виде купола или конуса;
в) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;
г) возвышенность вытянутая в одном направлении.
3. Для изображения ситуации на планах и картах применяют:
а) рисунки;
б) различные краски;
в) записки;
г) условные знаки.
4. Линию на карте, соединяющая точки с равными высотами называют:
а) рисунками;
б) условными знаками;
в) горизонталями;
г) подписями высот.
5. Расстояние между секущими уровенными поверхностями на карте или плане называют:

а) горизонталями;
б) заложением;
в) высотой сечения;
г) масштабом.

6. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
а) геодезия;
б) топография;
в) картография;
г) маркшейдерия.
7. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
8. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
9. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
а) геоид;
б) референц-эллипсоид;
в) эллипсоид вращения
г) квазигеоид
10. Размеры земного эллипсоида характеризуются:
а) высотой и шириной;
б) длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
в) растяжением и сжатием;
г) кривизной поверхности и растяжением.
11. Земной эллипсоид с определенными размерами и ориентированный определенным образом называют:
а) геоидом;
б) референц-эллипсоидом;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.
12. Началом отсчета географических координат являются:
а) точка пересечения осей у и х;
б) плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана;
в) центр Земли;
г) Южный полюс Земли.
13. В географических координатах долготы могут отсчитываться:
а) от центра Земли на восток и запад;
б) от северного полюса Земли на юг;
в) от южного полюса Земли на север;
г) на восток и запад от Гринвичского меридиана.
14. Положение точки на местности в географической системе координат определяется:
а) широтой и долготой;
б) углом и расстоянием;

в) координатами x и y;
г) расстоянием относительно экватора и Гринвичского меридиана.
15. Уменьшенное изображение на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют:
а) планом;
б) картой;
в) профилем;
г) чертежом.

Вариант 6

1. Под широтой понимают:
а) угол, составленный отвесной линией определяемой точки с плоскостью экватора;
б) двугранный угол между плоскостью Гринвичского (нулевого) меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через определяемую точку;
в) угол относительно направления на север;
г) угол относительно направления на юг.
2. Изображается рельеф на топографических картах и планах:
а) способом рисунок;
б) условными знаками;
в) способом горизонталей;
г) подписями координат.
3. Расстояние между соседними горизонталями на карте или плане называют:
а) горизонталями;
б) заложением;
в) высотой сечения;
г) масштабом.
4. Внемасштабные условные знаки на картах и планах служат для изображения:
а) объектов размеры которых не выражается в данном масштабе;
б) объектов площадей с указанием их границ;
в) линейных объектов, длина которых выражается в данном масштабе;
г) цифровых и буквенных надписей характеризующие объекты.
5. Крутизна ската характеризуется:
а) горизонтальным проложением, углом наклона;
б) высотой сечения, горизонтальным углом;
в) углом наклона или уклоном;
г) горизонтальным углом, высотой.
6. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
а) геодезия;
б) топография;
в) картография;
г) маркшейдерия.
7. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
8. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;

г) фототопография.
9. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
а) геоид;
б) референц-эллипсоид;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.
10. Размеры земного эллипсоида характеризуются:
а) высотой и шириной;
б) длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
в) растяжением и сжатием;
г) кривизной поверхности и растяжением.
11. Планы и карты с изображением на них контуров и рельефа называются:
а) плановыми;
б) астрономическими;
в) профильными;
г) топографическими.
12. Рельефом земной поверхности называется:
а) совокупность неровностей физической поверхности Земли;
б) возвышенность в виде купола или конуса;
в) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;
г) возвышенность вытянутая в одном направлении.
13. Для изображения ситуации на планах и картах применяют:
а) рисунки;
б) различные краски;
в) записки;
г) условные знаки.
14. Линию на карте, соединяющая точки с равными высотами называют:
а) рисунками;
б) условными знаками;
в) горизонталями;
г) подписями высот.
15. Расстояние между секущими уровенными поверхностями на карте или плане называют:
а) горизонталями;
б) заложением;
в) высотой сечения;
г) масштабом

Вариант I

1 –а 6 –б 11 – г
2 –в 7 –б 12 – а
3 –а 8 –г 13 – г
4 –а 9 – а 14 – в
5 -б 10 - б 15 - в

Вариант II

1 - а 6 - б 11 - а

2 - в 7 - а 12 - в
3 - а 8 - а 13 - б
4 - а 9 - б 14 - а
5 - б 10 - б 15 - в

Вариант III

1 - а 6 - б 11 - г
2 - в 7 - б 12 - а
3 - а 8 - г 13 - г
4 - а 9 - а 14 - в
5 - б 10 - б 15 - в

Вариант IV

1 - б 6 - а 11 - а
2 - а 7 - в 12 - в
3 - а 8 - а 13 - б
4 - б 9 - а 14 - а
5 - б 10 - б 15 - в

Вариант V

1 - г 6 - а 11 - б
2 - а 7 - в 12 - б
3 - г 8 - а 13 - г
4 - в 9 - а 14 - а
5 - в 10 - б 15 - б

Вариант VI

1 - а 6 - а 11 - г
2 - в 7 - в 12 - а
3 - б 8 - а 13 - г
4 - а 9 - а 14 - в
5 - в 10 - б 15 - в