Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Янковская Светлана Сергеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.07.2026 14:40:47
Уникальный программный ключ:
5e596140f5ae576835ffcfb064ea30046ab91a96

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»
(СГУГиТ)

АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

Профиль подготовки
«Геодезия»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения
заочная

Новосибирск – 2026

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«История России»

Составитель: Сотникова Е. В., к.и.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	30
- практические	28
- лабораторные	–
- СРС	82
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию знаний для развития исторического мышления, формирования активной гражданской позиции и воспитания ценностно-ориентированной личности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

3. Краткое содержание дисциплины:

- теория и методология исторической науки;
- Эпоха Средневековья. Древняя Русь в IX–XVI веках;
- Новое время. Московская Русь. Российская империя;
- Россия и СССР в первой половине XX века;
- СССР и Россия во второй половине XX века;
- Россия в начале XXI века.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы российской государственности»

Составитель: Данилов И. Б., к.ю.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	4
- СРС	93
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

3. Краткое содержание дисциплины:

– Что такое Россия
– Российское государство-цивилизация

– Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
– Политическое устройство России
– Вызовы будущего и развитие страны

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Иностранный язык»

Составитель: Аблова Н. А., старший преподаватель
Перунова Н. Б., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1, 2
Количество зачётных единиц	9
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой, экзамен
Количество часов всего, из них	324
- лекционные	–
- практические	–
- лабораторные	10
- СРС	301
- подготовка к зачету с оценкой - подготовка к экзамену	4 9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, а также самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения необходимой информации в профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-4 **-** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Вводно-коррективный курс.
- Общий язык.
- Язык для специальных целей.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Высшая математика»

Составитель: Вербная В. П., ст. преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	1, 2
Количество зачётных единиц	14
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен
Количество часов всего, из них	504
- лекционные	4
- практические	14
- лабораторные	–
- СРС	468
- подготовка к экзамену - подготовка к экзамену	9 9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих их способность осуществлять критический анализ и синтез информации, формулировать задачи, используя математические модели, учитывать системный подход и применять различные математические методы при решении прикладных задач, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, на основе математического аппарата линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания.

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы линейной и векторной алгебры;
- элементы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве;
- введение в анализ;
- дифференциальное исчисление функции одной переменной;
- интегральное исчисление функции одной переменной.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Информатика»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	4
- СРС	62
- подготовка к зачету с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих их способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации средствами информационных технологий, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, используя современное программное обеспечение и программные алгоритмы; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, используя программные приложения для планирования совместной работы; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) с применением информационно-коммуникационных технологий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

3. Краткое содержание дисциплины:

- информация, ее свойства и виды;
- технические средства реализации информационных процессов;
- программные средства реализации информационных процессов;
- основы алгоритмизации.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Геодезия»

Составитель: Хорошилов В. С., д.т.н., профессор

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачётных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	288
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	26
- СРС	247
- подготовка к экзамену	13

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию основ профессиональных знаний о методах, технике и организации работ, связанных с изучением земной поверхности и отображением ее на планах и картах, оценки и анализе качества геодезической информации, обработке материалов геодезических измерений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-2 - Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных.

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4 - Способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты.

ОПК-5 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

3. Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения по геодезии. Топографические карты. Определение площадей. Общие понятия об измерениях. Геодезические измерения на местности. Методы создания геодезического обоснования. Обработка результатов геодезических измерений. Крупномасштабные топографические съемки.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Астрономия»

Составитель: Голдобин Д. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	–
- СРС	91
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к приобретению теоретических знаний и практических навыков в области астрономии. В результате изучения дисциплины обучающиеся должны не только знать научную картину Вселенной, но и использовать полученные знания для изучения и практического использования теории и методов в науках о Земле.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи курса. Небесная сфера и системы координат. Астрономические системы измерения времени. Календарь. Солнечная система. Законы движения планет. Физическая природа тел солнечной системы.

Элементы астрофизики. Телескопы. Солнце и звезды. Галактики и Метагалактика. Элементы космологии. Эволюция Вселенной.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Аэрофотография и анализ изображений»

Составитель: Головина Л. А., ст. преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	4
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению теории, общих принципов, методов и технологии получения фотографических изображений на различных светочувствительных материалах, определение их градационных и структурометрических характеристик, выбор оптимальных условий съёмки для получения изображений прогнозируемого качества.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи дисциплины, история возникновения фотографии. Химическое действие света. Аналоговая фотография. Цветная фотография.

Фотографическая оптика и устройство фотоаппарата. Цифровая фотография. Фотографическая сенситометрия. Аэрофотография.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Культура русской деловой и научной речи»

Составитель: Недоступ О. И., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	62
- подготовка к зачету	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках научно-образовательного направления.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

3. Краткое содержание дисциплины:

Деловое общение. Конфликты в деловой сфере. Речевой аспект делового общения. Научный стиль речи. Официально-деловой стиль. Языковые нормы в официально-деловом стиле речи. Рекламные коммуникации. Место связей с общественностью в деловых коммуникациях. Коммуникации в организации.

Деловая риторика. Коммуникативный аспект делового общения. Этика деловых отношений и деловой этикет. Имидж делового человека. Деловые межкультурные коммуникации.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Аэрокосмические съемки»

Составитель: Шляхова М. М., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	6
- СРС	96
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к применению усвоенных принципов получения изображений различными съемочными системами, фотограмметрической обработки аэро- и космических снимков при решении практических задач сферы профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Физические основы методов дистанционного зондирования. Методы исследования в оптическом диапазоне. Технические средства ДЗЗ. Съёмочные системы. Технология аэрофотосъемки. Аэронавигационные приборы, используемые для АКС. Беспилотные летальные аппараты. Планирование

аэрофотосъмки. Технические средства обработки изображений. Дешифрирование изображений.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Экология»

Составитель: Баранова Е. И., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия»», определяющих готовность и способность будущих выпускников к профессиональной деятельности в области геодезии и дистанционного зондирования анализировать факторы вредного влияния на среду обитания и эффективному применению усвоенных знаний в профессиональной деятельности; реализация воспитательной работы по экологическому направлению

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

3. Краткое содержание дисциплины:

Биосфера и человек. Глобальные проблемы окружающей среды. Основы экономики природопользования и охрана окружающей среды. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (ООС).

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Топочерчение и компьютерная графика»

Составитель: Молокина Т.С., к.т.н., ст. преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	–
- практические	–
- лабораторные	2
- СРС	66
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию знаний в изучение основных понятий из теории и практики топографического черчения и компьютерной графики; освоение программного обеспечения для использования простейших графических редакторов на практике, применять их при оформлении топографических карт и планов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Топографическое черчение. Компьютерная графика и топографическое черчение

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физика»

Составитель: Карманов И.Н., к.ф.-м.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	1, 2
Количество зачётных единиц	7
Форма промежуточной аттестации	зачёт, экзамен
Количество часов всего, из них	252
- лекционные	4
- практические	4
- лабораторные	12
- СРС	219
- подготовка к зачёту - подготовка к экзамену	4 9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию полученных знаний законов физики и границ их применимости при решении научных и практических задач профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания.

3. Краткое содержание дисциплины:

Физические основы механики. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Оптика. Молекулярная физика и термодинамика. Квантовая физика. Элементы физики ядра и элементарных частиц.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Системы искусственного интеллекта»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	4
- СРО	98
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих их способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, используя технологии искусственного интеллекта; применять системный подход для решения поставленных задач, используя модели и методы искусственного интеллекта; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, используя интеллектуальные алгоритмы; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни в результате овладения знаниями и навыками в области искусственного интеллекта; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках духовно-нравственного, научно-образовательного и профессионально-трудового направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

3. Краткое содержание дисциплины (разделы дисциплины):

– основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта;

– программные комплексы решения интеллектуальных задач.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Философия»

Составитель: Ракунов В.А., к.и.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	1
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	98
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному освоению фундаментальных знаний, развитию философского мышления как основы миропонимания, поиску, критическому анализу и синтезу информации, необходимой для решения профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и методы философии. Природа. Культура. Общество. Человек. Познание. Наука. Техника. Современные зарубежные философские школы.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Общая картография с основами маткартографии»

Составитель: Комиссарова Е. В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование и учебного плана профиля «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников к использованию теории традиционной и цифровой картографии, основ математической картографии, для оценки и выбора математической основы карт различного содержания, назначения и территориального охвата, а также применение полученных навыков по созданию, обновлению и использованию картографических произведений в практической деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Картография: история и современность. Географическая карта. Классификации карт. Геодезическая математическая основа карт. Картографические способы изображения. Изображение рельефа на картах.

Картографическая генерализация. Общегеографические и тематические карты. Другие виды картографических произведений. Приемы использование карт.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Фотограмметрия и дистанционное зондирование»

Составитель: Арбузов С. А., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	экзамен, зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	288
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	20
- СРС	253
- подготовка к экзамену, - подготовка к зачету с оценкой	13

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к профессиональной деятельности в области фотограмметрии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-2 - Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных.

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4 - Способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты.

3. Краткое содержание дисциплины:

Фотограмметрическая обработка одиночных снимков. Трансформирование аэроснимков. Фотосхемы. Фотопланы. Теория стереопары снимков. Цифровое ортотрансформирование. Универсальные стереофотограмметрические системы.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Высшая геодезия»

Составитель: Елагин А. В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	125
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата определять форму, размеров и гравитационного поля Земли, создавать государственные опорные геодезические сети, изучать геодинамические явления, решать геодезические задачи на поверхности земного эллипсоида и в пространстве.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Системы координат. Государственные геодезические сети (ГГС). Предварительная обработка измерений в ГГС. Уравнивание геодезических сетей. Нивелирные (высотные) геодезические сети.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы экономики и финансовой грамотности»

Составитель: Крутеева О. В., к.э.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию базовых экономических знаний и практических навыков по планированию, организации и управлению различными процессами на производственном предприятии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-10 - Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность.

3. Краткое содержание дисциплины:

– Введение в экономику.
– Микроэкономика.
– Макроэкономические процессы и показатели.
– Финансовая информация и финансовая деятельность.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Составитель: Петрова Н. В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	98
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих их готовность и способность к использованию в профессиональной деятельности приобретенных знаний, умений и навыков для определения основных опасностей техносферы и ориентирования в определении путей обеспечения безопасности человека, техники и окружающей среды от негативных воздействий техносферы; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках духовно-нравственного, научно-образовательного и профессионально-трудового направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

3. Краткое содержание дисциплины:

– теоретические основы безопасности жизнедеятельности;

– основы правовых знаний в области безопасности жизнедеятельности;

– основные направления защиты человека и среды обитания от вредных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения;

– здоровье и работоспособность человека в системе безопасности жизнедеятельности;

– психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности;

– обеспечение производственной безопасности;

– чрезвычайные ситуации, оказание первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Теория математической обработки геодезических измерений»

Составитель: Дорогова И. Е., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	10
- СРС	123
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, направленных на:

- формирование целостного знания, отражающего современный уровень методов математической обработки и анализа пространственных данных на ЭВМ;
- расширенное представление о фундаментальных и современных алгоритмах обработки и анализа пространственных данных;
- изучение дополнительных разделов матричной алгебры и математической статистики, лежащих в основе анализа данных, полученных из различных источников;
- изучение фундаментальных алгоритмов оптимизации результатов геодезических измерений по методу наименьших квадратов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания.

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4 - Способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты.

3. Краткое содержание дисциплины:

Теория погрешностей измерений. Математическая обработка результатов измерений коррелатным способом. Математическая обработка результатов измерений параметрическим способом.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Космическая геодезия»

Составитель: Мареев А.В., к.т.н., доцент
Ганагина И. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	6
- СРС	132
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию методов и технологий космической геодезии по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей и осуществлению контроля полученных измерений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания.

3. Краткое содержание дисциплины:

Системы координат и времени, используемые в космической геодезии. Основы теории орбитального движения искусственных спутников Земли. Методы космической геодезии. Современные методы космической геодезии.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Дешифрирование аэрокосмических изображений с основами тематической обработки»

Составитель: Кулик Е. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	130
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию теоретических знаний и методических приемов изучения дистанционными методами антропогенных объектов и природных ресурсов разных типов – биологических, минеральных, геотермальных, климатических, водных, земельных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4 - Способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты.

3. Краткое содержание дисциплины:

Общие вопросы дешифрирования. Данные дистанционного зондирования. Дешифрирование биологических ресурсов. Дешифрирование минеральных ресурсов. Дешифрирование водных ресурсов. Дешифрирование земельных ресурсов. Дешифрирование сельскохозяйственных угодий. Дешифрирование урбанизированных территорий. Методы анализа динамики по материалам многократной аэро- и космической съёмки.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Психология»

Составитель: Макаренко Н. Н., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», к эффективному использованию знаний в вопросах научной психологии и педагогики, психолого-педагогических вопросах их самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

3. Краткое содержание дисциплины:

Психология как наука. Педагогика как наука. Психика и организм. Познавательные процессы. Психические состояния. Уровни психики. Психология личности. Общие основы педагогики как науки. Социально-психологические аспекты группового взаимодействия. Использование психолого-педагогической техники в профессиональной деятельности.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Спутниковые системы и технологии позиционирования»

Составитель: Гиенко Е. Г., к.т.н., доцент
Мареев А. В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	125
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к практическому применению современных методов, технологий и методик спутниковых измерений для решения задач в рамках производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

3. Краткое содержание дисциплины:

Спутниковые методы в геодезии. Глобальные навигационные спутниковые системы (обзор современного состояния). Системы координат и времени в ГНСС. Подсистемы ГНСС: подсистема космических аппаратов, подсистема контроля и управления, подсистема потребителя. Классификация спутниковой аппаратуры. Методы ГНСС: абсолютный, относительный, дифференциальный. Источники ошибок ГНСС-измерений. Технология выполнения работ с использованием ГНСС-аппаратуры. Современное состояние и перспективы развития ГНСС-технологий.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Правоведение»

Составитель: Ступина Н. С., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию системных представлений о государственно-правовых явлениях, гражданском обществе и правовом государстве, целостным представлением о правовой системе РФ, повышение уровня правосознания и правовой культуры обучающихся.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основы правовых знаний. Конституция – гарант профессиональной деятельности. Гражданское, предпринимательское и процессуальное право в системе правового обеспечения профессиональной деятельности. Трудовые отношения в профессиональной деятельности. Налоговое право и налогообложение налогами на имущество. Правовое сопровождение геодезических работ. Основы законодательства о государственной тайне.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура и спорт»

Составитель: Стукало Л. М., ст. преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2, 3
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт, зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	–
- практические	12
- лабораторные	–
- СРС	52
- подготовка к зачёту - подготовка к зачёту	4 4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата:

в области обучения: формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, определяющих готовность и способность будущих выпускников к умению сочетать физическую и умственную нагрузку, поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

в области воспитания: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону

и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Методы и средства физической культуры и спорта. Способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в легкой атлетике. Учебно-тренировочный процесс, содействующий сохранению уровня здоровья, повышению функциональной и двигательной подготовленности. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы подготовки профессиональных образовательных программ»

Составитель: Ганагина И. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	–
- практические	6
- лабораторные	–
- СРС	98
- подготовка к зачету с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-6 – Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ

3. Краткое содержание дисциплины:

Проект дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с учетом профессионального стандарта

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы профессиональной деятельности»

Составитель: Кобелева Н. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	–
- СРС	66
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, о будущей профессиональной деятельности, о методах решения научных и практических задач геодезии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-3 - Способен к созданию геодезических сетей сгущения, планово-высотного обоснования и к выполнению топографических съемок.

3. Краткое содержание дисциплины:

Структура подготовки квалифицированных кадров по направлению «Геодезия и дистанционное зондирование». Научные направления кафедры космической и физической геодезии и университета в целом.

Исторический очерк о развитии геодезии, высшей геодезии, космической геодезии. Геодезические аксессуары. Общие сведения из топографии. Линейные и угловые измерения по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей сгущения. Измерения высот в геодезии. Опорные геодезические и гравиметрические сети.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Технология создания сетей сгущения»

Составитель: Кобелева Н. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	125
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, применять усвоенных знания о методах, технике и организации работ, связанных с изучением земной поверхности и отображением ее на планах и картах, оценки и анализе качества геодезической информации, обработке материалов геодезических измерений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-3 - Способен к созданию геодезических сетей сгущения, планово-высотного обоснования и к выполнению топографических съемок.

ПК-5 - Способен выполнять комплекс геодезических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства.

ПК-8 - Способен к организации метрологического обеспечения приборов и инструментов в сфере профессиональной деятельности.

ПК-9 - Способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ.

3. Краткое содержание дисциплины:

Задачи геодезии в научном и производственном аспектах. Системы координат и высот, применяемые при создании геодезических сетей сгущения, планово-высотного обоснования. Главная высотная геодезическая основа. Сущность и способы геометрического нивелирования. Нивелирование III и IV классов. Устройство современных геодезических приборов и инструментов, методы их исследования, поверки, юстировки и эксплуатации геодезических приборов и инструментов. Уравнивание одиночного нивелирного хода. Плановые геодезические сети. Методы построения геодезических сетей. Виды полигонометрии. Угловые и линейные измерения в полигонометрии. Привязочные работы в полигонометрии. Уравнивание полигонометрических ходов и сетей

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Геодезическая астрономия с элементами астрометрии»

Составитель: Канушин В. Ф., к.т.н., доцент
Голдобин Д. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	–
- СРС	94
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, решать научные и прикладные задачи в области геодезической астрономии и астрометрии, как по традиционным, так и по современным технологиям и методикам.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение; задачи геодезической астрономии в геодезии. Сферическая астрономия. Системы небесных координат в геодезии. Системы измерения времени. Астрономические факторы и редукционные вычисления. Геодезическая (практическая) астрономия. Теоретические основы геодезической астрономии. Приближённые способы астрономических определений. Точные способы астрономических определений. Технология определений астрономических координат и азимутов. Астрономические инструменты и оборудование. Современные технологии астрономических определений. Элементы астрометрии. Задачи астрометрии, методы их решения, инструменты.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Гравиметрия»

Составитель: Ганагина И. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	6
- СРС	132
- подготовка к зачету с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, решать научные и прикладные задачи геодезии в условиях и с учетом гравитационного поля Земли.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-4 - Способен решать задачи по определению фигуры Земли и ее внешнего гравитационного поля.

ПК-8 - Способен к организации метрологического обеспечения приборов и инструментов в сфере профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет гравиметрии. Гравитационное поле Земли. Аномалии и редукции силы тяжести. Методы измерения силы тяжести в пространстве и во времени. Динамические и статические методы измерений силы тяжести. Опорные гравиметрические сети. Прецизионные гравиметрические сети. Применение разных методов измерения силы тяжести. Измерения вторых производных потенциала силы тяжести. Современные тенденции и перспективы развития гравиметрии. Роль гравиметрии в решении геодезических задач.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Геоинформационные системы и технологии»

Составитель: Опритова О. А., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	125
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению геоинформационных систем и технологий для сбора, хранения, обработки и анализа информации при решении задач профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Геоинформационные системы и технологии: содержание и назначение. Инструментальные средства ГИС. ГИС-технологии, ГИС-продукция, ГИС-услуги. ГИС-приложения. Сбор и представление данных в ГИС. Геоинформационное моделирование. Элементарный пространственный анализ.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Теория фигуры Земли»

Составитель: Канушин В. Ф., к.т.н., доцент
Голдобин Д. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	–
- СРС	125
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных знаний и навыков, необходимых для решения геодезических задач в условиях и с учетом гравитационного поля Земли, решения задач координатно-временного и навигационного обеспечения страны с учетом гравитационной составляющей.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 **-** Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-4 - Способен решать задачи по определению фигуры Земли и ее внешнего гравитационного поля.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение; предмет теории фигуры Земли. Основы теории потенциала тяготения. Гравитационное поле Земли и ее потенциал. Определение внешнего гравитационного поля и фигуры Земли. Нормальное гравитационное поле Земли. Аномальное гравитационное поле. Определение возмущающего потенциала, его производных: высот квазигеоида и уклонений отвеса. Современные методы изучение фигуры физической поверхности Земли.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Системы координат»

Составитель: Дорогова И. Е.., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	130
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, решать задачи, связанные с использованием различных системы координат, каждая из которых имеет свои достоинства и недостатки, и их преобразованием.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 **-** Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-4 - Способен решать задачи по определению фигуры Земли и ее внешнего гравитационного поля.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Системы геодезических пространственных и прямоугольных пространственных координат и соотношения между ними. Референцные и общеземные эллипсоиды и системы координат. Проекция и плоские

прямоугольные координаты Гаусса-Крюгера. Региональные и местные системы плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Автоматизация топографо-геодезических работ»

Составитель: Мареев А. В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	4
- СРС	98
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных знаний для выполнения топографо-геодезических работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-3 - Способен к созданию геодезических сетей сгущения, планово-высотного обоснования и к выполнению топографических съемок.

3. Краткое содержание дисциплины:

Методы создания планово-высотного обоснования топографических съемок с применением автоматизированных приборов и систем. Методы топографических съемок, выполняемых с применением современных автоматизированных приборов и систем. Электронные средства сбора геопространственной информации. Автоматизированное составление топографических карт и планов.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Сфероидическая и теоретическая геодезия»

Составитель: Елагин А. В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	2
- практические	10
- лабораторные	–
- СРС	159
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач, связанных с изучением фигуры и внешнего гравитационного поля Земли и их изменений во времени, а также вести математическую обработку результатов измерений и решать на их основе научные и инженерно-технические задачи экономики и обороны страны.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-4 - Способен решать задачи по определению фигуры Земли и ее внешнего гравитационного поля.

ПК-12 - Способен к проектированию геодезических работ при создании государственной координатной и высотной основы.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Предмет и задачи сфероидической и теоретической геодезии. Геометрия земного эллипсоида. Кривые на поверхности эллипсоида. Решение сфероидических треугольников и решение главной геодезической задачи на эллипсоиде. Конформное отображение поверхности земного эллипсоида на плоскость. Системы координат, применяемые для определения положения точек на земной поверхности. Уклонения отвесных линий. Системы высот. Нивелирование квазигеоида. Редуцирование измерений на поверхность референц-эллипсоида. Установление исходных геодезических дат.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы теории движения искусственных спутников Земли»

Составитель: Елагин А. В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	–
- СРС	91
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных знаний о теории движения искусственных спутников Земли для применения космических технологий в геодезии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-6 - Способен выполнять координатные и навигационные определения с использованием технологий глобальных навигационных спутниковых систем.

3. Краткое содержание дисциплины:

Изучение движения космического аппарата от момента запуска до практического использования его наблюдений для решения геодезических задач. Обучение основам теории движения, определения и прогнозирования орбит

космических аппаратов. Формирование компетенций, связанных с изучением гравитационного поля Земли и планет на основе анализа движения космических аппаратов. Обучение основам расчета эфемерид искусственных спутников Земли, построения трассы ИСЗ. Формирование готовности осуществления контроля спутниковых измерений на основе анализа спутниковых орбит. Применение полученных знаний и навыков при решении практических и научных задач геодезии.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Применение глобальных спутниковых навигационных систем
в геодезии и навигации»

Составитель: Гиенко Е. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	экзамен, зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	288
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	26
- СРС	247
- подготовка к экзамену, к зачету с оценкой	13

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных знаний умений и навыков для определения координат и скоростей точек на поверхности Земли и в пространстве, решения научных и прикладных задач геодезии с использованием глобальных спутниковых навигационных систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-6 - Способен выполнять координатные и навигационные определения с использованием технологий глобальных навигационных спутниковых систем.

ПК-8 - Способен к организации метрологического обеспечения приборов и инструментов в сфере профессиональной деятельности.

ПК-10 - Способен к принятию управленческих решений, управлению деятельностью коллектива, решению организационных задач сферы профессиональной деятельности.

ПК-12 - Способен к проектированию геодезических работ при создании государственной координатной и высотной основы.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи курса. Обзор задач, решаемых в геодезии и навигации с применением ГНСС. Координатные системы отсчета, применяемые при ГНСС-измерениях. Движение литосферных плит и система отсчета ITRS. Теория методов ГНСС. Вопросы оценки точности ГНСС-измерений. Уравнивание спутниковых геодезических сетей. Сетевые методы ГНСС. Метод точного точечного позиционирования. Методы навигации, дополняющие ГНСС. Применение ГНСС в различных областях деятельности.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. №972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 11.01.2022г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Прикладная геодезия»

Составитель: Хорошилов В. С., д.т.н., профессор

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	6
- СРС	96
- подготовка к зачету с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к выполнению инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве инженерных сооружений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-3 - Способен к созданию геодезических сетей сгущения, планово-высотного обоснования и к выполнению топографических съемок.

ПК-11 - Способен к проектированию и производству геодезических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Инженерно-геодезические сети. Инженерно-геодезические изыскания. Геодезические разбивочные работы. Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы искусственного интеллекта и математического моделирования в геодезии»

Составитель: Дорогова И. Е., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	–
- СРС	132
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области математического моделирования, обработки, интерпретации и прогнозирования по результатам геодезических наблюдений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия математического моделирования. Методы реализации математических моделей. Методы анализа данных. Метод статистического моделирования. Построение математических моделей по экспериментальным данным. Компьютерное моделирование. Цифровые модели местности.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физика Земли и атмосферы»

Составитель: Канушин В. Ф., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	–
- СРС	96
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию знаний о строении Земных геосфер и протекающих в них процессов для решения основных задач профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет, цели и задачи дисциплины. Происхождение и эволюция Земли. Тепловое поле Земли. Внутреннее строение Земли. Магнитное поле Земли. Гравитационное поле Земли. Атмосфера Земли. Динамика Земли.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Прикладная информатика в геодезии»

Составитель: Долин С. В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	94
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

– Компьютерные науки и геодезия. Сценарии, консольные приложения, программные обеспечения.

– Геодезические программные обеспечения с открытым исходным кодом (Open-Source).

– Автоматизированный сбор и предобработка геоданных. Базы данных.

– Основные направления развития информационных технологий в сфере геодезии. Разработка собственных алгоритмов и программ.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Метрологическое обеспечение геодезических видов работ»

Составитель: Вихарева Н. А., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	–
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию знаний к использованию знаний из области метрологии при решении практических задач в рамках профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-8 - Способен к организации метрологического обеспечения приборов и инструментов в сфере профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Метрология: теории и средства измерений. Результат и погрешности измерений. Обработка результатов измерений. Метрологическое обеспечение в области геодезии. Основные положения законодательной метрологии. Геодезические эталоны и средства поверки. Классификация средств поверки

геодезических приборов. Геодезические эталоны и поверочные схемы. Государственная метрологическая служба.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Техника вычислений в геодезии»

Составитель: Голдобин Д. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	6
- СРС	60
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных знаний при решении практических задач в области геодезии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные научные и прикладные задачи геодезии. Оценка точности. Понятие о значащих цифрах. Обзор и классификация программного обеспечения для решения геодезических задач. Решение геодезических задач в различных средах. Представление результатов, формирование отчетов.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Обработка геодезических измерений в программных продуктах»

Составитель: Кобелева Н. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	94
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, позволяющих им самостоятельно применять современную компьютерную технику, базы и банки данных, геоинформационные системы при анализе, моделировании, проектировании и обработке геодезических измерений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-5 - Способен выполнять комплекс геодезических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Автоматизированные системы цифрового картографирования, Методы полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей сгущения. Автоматизированные технологии сбора топографо-геодезических данных. Автоматизированные системы обработки топографо-геодезической информации. Технология цифрового моделирования местности.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Высокоточные геодезические работы»

Составитель: Елагин А.В., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	94
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к применению знаний о выполнении высокоточных геодезических работ в различных физико-географических условиях по созданию плановых и высотных опорных геодезических сетей.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-5 - Способен выполнять комплекс геодезических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Высокоточные угловые и линейные измерения при создании плановых геодезических сетей. Высокоточные измерения превышений при создании нивелирных сетей. Предварительные обработка, уравнивание и оценка точности высокоточных геодезических измерений.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы морской геодезии»

Составитель: Кобелева Н. Н., к.т.н., доцент
Долин С. В., к.т.н., доценг

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	–
- СРС	130
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, эффективно применять полученные знания для решения целого комплекса фундаментальных и прикладных задач, возникающих в процессе выполнения геодезических работ в речных и морских условиях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-10 - Способен к принятию управленческих решений, управлению деятельностью коллектива, решению организационных задач сферы профессиональной деятельности.

ПК-11 - Способен к проектированию и производству геодезических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Особенности выполнения геодезических работ на море. Фигура и внешнее гравитационное поле Земли на акватории Мирового океана. Методы и средства определения координат надводных и подводных объектов. Методы разработки проектной документации и материалов прогнозирования (документов) в области геодезии (создание технического проекта по выполнению батиметрической съёмки в различных акваториях). Методы и технологии выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Деформационный мониторинг уникальных сооружений»

Составитель: Кобелева Н. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	3
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	–
- СРС	130
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, эффективно применять полученные знания для решения целого комплекса практических задач, возникающих в процессе выполнения геодезических работ по деформационному мониторингу уникальных сооружений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-10 - Способен к принятию управленческих решений, управлению деятельностью коллектива, решению организационных задач сферы профессиональной деятельности.

ПК-11 - Способен к проектированию и производству геодезических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Методы и технологии выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения. Методы оценки технического состояния сооружений в ходе мониторинга. Классические методы и средства геодезического мониторинга уникальных сооружений. Методы разработки проектной документации и материалов прогнозирования (документов) в области геодезии на примере разработки проекта деформационного мониторинга уникальных сооружений. Необходимые правила техники безопасности при производстве топографо-геодезических и аэрофотосъёмочных работ при выполнении деформационного мониторинга уникальных сооружений.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы кадастровых работ»

Составитель: Ильиных А. Л., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	–
- СРС	60
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата,

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-5 - Способен выполнять комплекс геодезических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение в дисциплину. Земельные участки как объекты недвижимости. Кадастровые работы. Общие сведения о едином государственном реестре недвижимости.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное

зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Геодезическое обеспечение кадастровой деятельности»

Составитель: Кобелева Н.Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	2
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	–
- СРС	60
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять профессиональную деятельность в сфере геопространственного обеспечения землеустроительной и кадастровой деятельности для ведения единого государственного реестра недвижимости.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-5 - Способен выполнять комплекс геодезических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства.

3. Краткое содержание дисциплины: Системы координат, используемые в землеустроительной и кадастровой деятельности. Проектирование геодезического обоснования для закрепления системы координат в территориальном образовании. комплекс геодезических работ по обеспечению

кадастра территорий и объектов землеустройства. Геодезические работы при государственном земельном надзоре.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Современные методы дистанционного зондирования
для решения задач геодезии»

Составитель: Гордиенко А.С., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	4
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников определяющих к профессиональной деятельности в области фотограмметрии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Пространственная фототриангуляция ПФТ). Технологии создания карт. Наземная фотограмметрия. Фотограмметрическая обработка космических снимков.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Технология получения топографических материалов
методами дистанционного зондирования»

Составитель: Гордиенко А., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	4
- СРС	62
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников к профессиональной деятельности в области фотограмметрии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины:

Технология получения топографических материалов методами дистанционного зондирования. Пространственная фототриангуляция (ПФТ). Основы получения топографической информации методами наземной фотограмметрии. Фотограмметрическая обработка космических снимков.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая геодезия»

Составитель: Канушин В. Ф., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	–
- СРС	130
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных знаний о фигуре и гравитационном поле Земли, об изменении физических и геометрических параметров гравитационного поля и фигуры Земли во времени и пространстве для решения основных научных и практических задач геодезии, геодинамики, космической геодезии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-4 - Способен решать задачи по определению фигуры Земли и ее внешнего гравитационного поля.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Предмет и задачи дисциплины: «Физическая геодезия». Геометрический метод изучения физической поверхности Земли. Классическая теория определения внешнего гравитационного поля и фигуры Земли. Космические методы определения глобальных особенностей поля силы тяжести и фигуры Земли. Методы определения гармонических коэффициентов гравитационного потенциала. Современные модели гравитационного поля и фигуры Земли. Применение вероятностно статистических методов для решения дискретных задач физической геодезии. Средняя квадратическая коллокация и прогноз характеристик аномального гравитационного поля. Планетарные геодинамические исследования; определение изменений силы тяжести во времени. Методы определения геоида.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Релятивистская геодезия»

Составитель: Ганагина И. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачёт с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	–
- СРС	130
- подготовка к зачёту с оценкой	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к разработке современных методов решения геодезических задач с учетом релятивистских эффектов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1 - Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности.

ПК-4 - Способен решать задачи по определению фигуры Земли и ее внешнего гравитационного поля.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основы теории относительности А. Энштейна. Релятивистские эффекты в геодезии. Релятивистская геодезия, хронометрическое нивелирование.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Геодезические методы изучения геодинамических процессов»

Составитель: Дорогова И. Е., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	7
Форма промежуточной аттестации	экзамен, зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	252
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	26
- СРС	211
- подготовка к экзамену, зачет с оценкой	13

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области геодинамических исследований глобального, регионального и локального масштабов, применения геодезических измерений в геодинамических исследованиях и использования основных методик и технологий исследования геодинамических процессов геодезическими методами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-10 - Способен к принятию управленческих решений, управлению деятельностью коллектива, решению организационных задач сферы профессиональной деятельности.

ПК-11 - Способен к проектированию и производству геодезических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Общая и частная геодинамика. Региональная геодинамика. Геодезические методы изучения движений земной коры. Интерпретация результатов наблюдений за движениями земной коры. Локальная геодинамика. Геодинамические полигоны; математическая обработка результатов наблюдений за движениями земной коры. Вопросы прогноза региональных и локальных геодинамических процессов. Курсовая работа.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Прикладная гравиметрия»

Составитель: Ганагина И. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	7
Форма промежуточной аттестации	экзамен, зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	252
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	26
- СРС	211
- подготовка к экзамену, к зачету с оценкой	13

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию знаний из области прикладной гравиметрии для решения научных и прикладных задач геодезии и геофизики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-10 - Способен к принятию управленческих решений, управлению деятельностью коллектива, решению организационных задач сферы профессиональной деятельности.

ПК-11 - Способен к проектированию и производству геодезических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Предмет и задачи дисциплины Прикладная гравиметрия. Нормальная Земля, нормальное гравитационное поле. Методы изучения гравитационного поля Земли в задачах инженерной гравиметрии. Курсовая работа. Редуцирование гравитационного поля. Методы интерпретации гравитационных аномалий. Сферы применения прикладной гравиметрии.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Технология создания опорных геодезических сетей
современными методами»

Составитель: Гиенко Е. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	125
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, необходимых бакалавру в области технологии создания государственной геодезической сети (ГГС).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-6 - Способен выполнять координатные и навигационные определения с использованием технологий глобальных навигационных спутниковых систем.

ПК-9 - Способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ.

ПК-12 - Способен к проектированию и производству геодезических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи курса. Основные положения о создании государственной геодезической сети. Государственные геодезические сети и их назначение. Технология и методы создания плановой государственной геодезической сети. Технология определений астрономических координат и азимутов на пунктах ГГС. Технология и методы создания высотной государственной геодезической сети. Гравиметрические определения в ГГС. Определение высот квазигеоида. Современные методы построения ГГС, технология построения спутниковых сетей.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Современные геодезические методы создания
государственной координатной основы»

Составитель: Гиенко Е. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	8
- СРС	125
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных знаний для создания и развития государственных геодезических сетей с применения методов традиционной и спутниковой геодезии, а также для согласования сетей, построенных этими методами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2 - Способен к созданию, развитию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, а также сетей специального назначения.

ПК-6 - Способен выполнять координатные и навигационные определения с использованием технологий глобальных навигационных спутниковых систем.

ПК-9 - Способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ.

ПК-12 - Способен к проектированию и производству геодезических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные задачи и методы современной геодезии. Перевод геодезической отрасли на спутниковые методы решения научных и практических задач геодезии. Основы создания и развития государственной геодезической сети. Основные проблемы, возникающие при согласовании существующей государственной координатной основы с результатами спутниковых средств измерений. Традиционные методы создания ГГС. Полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения. Создание, развитие и реконструкция опорных геодезических, сетей и сетей специального назначения современными методами. Принципы взаимного трансформирования результатов координатных определений, получаемых с помощью спутниковых и традиционных средств измерений. Методы контроля геодезических и спутниковых измерений.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Автоматизированные геодезические системы и комплексы»
Факультатив

Составитель: Мареев А. В., к.т.н. доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачётных единиц	1
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	36
- лекционные	2
- практические	–
- лабораторные	2
- СРС	28
- подготовка к зачёту	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию современных автоматизированных приборов, технологий и программных средств выполнения геодезических работ при решении практических задач профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-11 - Способен к проектированию и производству геодезических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения.

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Геодезические приборы и оборудование, применяемые для автоматизации инженерно-геодезических работ. Организация и технологии автоматизированного геодезического мониторинга. Методы и способы автоматизации измерений высотных и плановых деформаций в процессе геодезического мониторинга. Состав автоматизированных систем мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений в процессе эксплуатации.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Инерциальные методы в геодезии»
Факультатив

Составитель: Гиенко Е. Г., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Геодезия
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	1
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	36
– лекционные	–
– практические	4
– лабораторные	–
– СРО	28
– подготовка к зачету	4

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезия», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к разработке технических условий к применению инерциальных навигационных систем для решения задачах координатно-временного и навигационного обеспечения территорий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-7 - Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации.

3. Краткое содержание дисциплины

– параметры, измеряемые в системах ориентации и навигации. Опорные системы координат;

– принцип действия, возможные схемы ИНС;

– алгоритмы работы бесплатформенных навигационных систем с инерциальными и горизонтальными параметрами. Решение задачи ориентации БИНС.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 972 (зарегистрирован Министерством России 25 августа 2020 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Геодезия»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 16.01.2026 г., протокол № 9.