

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпик Александр Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.01.2025 10:34:28
Уникальный программный ключ:
a39e282e90641dbfb797f13130c2d9190e97306e2e2e2e2e

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»**

**АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ**

**Профиль подготовки
«Дистанционное зондирование природных ресурсов»**

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАКАЛАВРИАТ**

**Форма обучения
очная**

Новосибирск – 2024

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	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	51
– практические	68
– лабораторные	–
– СРО	25
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», направленных на развитие у будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, исторического мышления как основы миропознания, формирование активной гражданской позиции и воспитание ценностно-ориентированной личности, обладающей высокими нравственными качествами, способной к самореализации в условиях современной российской социокультурной ситуации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

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 - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы российской государственности»

Составитель: Шталов Е. А., к.ю.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	21
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: 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 гражданской ответственности, 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.

Универсальные компетенции:

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

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 - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Иностранный язык»

Составитель: Перунова Н. Б., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1, 2
Количество зачетных единиц	9
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой, зачет с оценкой, экзамен
Количество часов всего, из них	324
– лекционные	–
– практические	–
– лабораторные	119
– СРО	169
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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.

Универсальные компетенции:

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

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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Высшая математика»

Составители: Вербная В. П., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1, 2
Количество зачетных единиц	17
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен, экзамен, экзамен
Количество часов всего, из них	540
– лекционные	67
– практические	122
– лабораторные	–
– СРО	207
– подготовка к экзамену	144

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющей 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.

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Общепрофессиональные компетенции:

– способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- элементы линейной и векторной алгебры;
- аналитическая геометрия на плоскости;
- аналитическая геометрия в пространстве;
- комплексные числа и функции;
- предел и непрерывность;
- дифференциальное и интегральное исчисление;
- функции нескольких переменных;
- элементы вычислительной математики;
- элементы теории вероятностей и математической статистики;
- дифференциальные уравнения;
- кратные интегралы;
- ряды.

4. Аннотация разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 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	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен
Количество часов всего, из них	288
– лекционные	68
– практические	–
– лабораторные	85
– СРО	63
– подготовка к экзамену	72

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, в соответствии с основной образовательной программой высшего образования, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных (ОПК-2);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4);
- способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами (ОПК-5).

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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Аэрофотография и анализ изображений»

Составитель: Головина Л. А., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	34
– практические	–
– лабораторные	34
– СРО	4
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной образовательной программой бакалавриата высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Общепрофессиональные компетенции:

– способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- сущность формирования фотографического изображения;
- фотографическая оптика и устройство фотографических съемочных камер;
- методы оценки качества аналоговых и цифровых фотографических изображений, и фотосистем;
- аэрофотография и космическая фотография.

4. Аннотация разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

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

Составитель: Недоступ О. И., к. ф. н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	38
– подготовка к экзамену	

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации; способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Универсальные компетенции:

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

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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 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	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	–
– лабораторные	51
– СРО	40
– подготовка к экзамену	–

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, профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Общепрофессиональные компетенции:

– способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- физические основы методов дистанционного зондирования;
- формирование изображения в системах ДЗ;
- аэросъемочные системы;
- космические съемочные системы;
- технология аэрофотосъемки.

4. Аннотация разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 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	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	–
– лабораторные	17
– СРО	74
– подготовка к экзамену	–

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, 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.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта технические средства реализации информационных процессов;
- 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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 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	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	38
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников освоивших, программу бакалавриата, к профессиональной деятельности в области геодезии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– 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 (УК-8).

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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физика»**

Составитель: Карманов И. Н., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1,2
Количество зачетных единиц	7
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен
Количество часов всего, из них	216
– лекционные	34
– практические	17
– лабораторные	68
– СРО	61
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющей готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, решать задачи профессиональной деятельности с применением естественнонаучных знаний.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

– способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Фотограмметрия и дистанционное зондирование»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	7
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен
Количество часов всего, из них	252
– лекционные	68
– практические	–
– лабораторные	68
– СРО	44
– подготовка к экзамену	72

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной образовательной программой бакалавриата высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Общепрофессиональные компетенции:

- способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных (ОПК-2);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).

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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 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	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	17
– практические	–
– лабораторные	34
– СРО	57
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», разработанной в соответствии с требованиями-ми 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.

Общепрофессиональные компетенции:

– способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1);

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение;
- системы координат;
- основы сфероидической геодезии;
- основы теоретической геодезии;
- опорные геодезические сети.

4. Аннотация разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация при получении пространственных данных»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	38
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций, в соответствии с основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию знаний к использованию знаний из области метрологии, стандартизации и сертификации при решении практических задач в рамках профессиональной деятельности..

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен к организации метрологического обеспечения приборов, инструментов и съемочных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-7).

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;
- стандартизация: цели и задачи. Государственная и Международная системы стандартизации. Категории и виды стандартов;
- сертификация: цели и объекты сертификации. Качество продукции, основы квалиметрии. Экспертные методы оценки качества.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Компьютерная графика и сбор пространственной информации по аэрокосмическим снимкам»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	17
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	93
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и в соответствии с основной образовательной программой бакалавриата высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению теории компьютерных технологий для системы сбора и обработки пространственно-временной информации, использования графических программ при решении конкретных задач в области компьютерной графики для получения изображений разного целевого назначения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

– способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);

– способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

– технические основы компьютерной графики;

– системы управления цветом в цифровых устройствах;

– информационная ёмкость изображений и способы её повышения методами компьютерной графики;

– обработка пространственной информации методами компьютерной графики.

4. Аннотация разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Современные методы и средства фотограмметрии и дистанционного зондирования»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2, 3
Количество зачетных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой, экзамен
Количество часов всего, из них	288
– лекционные	34
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	184
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование и в соответствии с основной образовательной программой бакалавриата высшего образования, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области фотограмметрии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Универсальные компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

– способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);

– способен выполнять комплекс аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства (ПК-6);

– способен к организации метрологического обеспечения приборов, инструментов и съемочных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-7);

– способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

- цифровая обработка аэро- и космических снимков;
- атмосферная коррекция данных дистанционного зондирования;
- пространственная фототриангуляция;
- аэрофотосъемка с беспилотных воздушных судов (БВС).

4. Аннотация разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Цифровая обработка изображений»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	57
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов (ПК-3)
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5)

3. Краткое содержание дисциплины:

- технические основы цифровой фотографии;
- анализ цифровых изображений;
- обработка изображений в программе Adobe Photoshop;
- обработка изображений в программе MapInfo Professional.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Инструментоведение»

Составитель: Головина Л. А., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	57
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области цифровой обработки изображений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен к организации метрологического обеспечения приборов, инструментов и съёмочных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-7);

3. Краткое содержание дисциплины:

- история развития фотограмметрических методов и фотоинструментоведение;
- общие сведения по определению инструментальной точности аэрофотограмметрических приборов;
- калибровка съёмочных фотокамер;
- методы калибровки цифровых устройств ввода-вывода изображений;
- цифровые фотограмметрические станции и методы их калибровки.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Составитель: Петрова Н. В., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	74
– подготовка к экзамену	–

1. Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, в соответствии с основной образовательной программой высшего, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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..

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– 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 (УК-8).

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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

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

Составитель: Карнетова И. В., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	17
– практические	–
– лабораторные	34
– СРО	57
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, в соответствии с основной образовательной программой высшего образования, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, решать научные и прикладные задачи геодезии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- теория погрешностей измерений;
- дополнительные вопросы матричной алгебры. Ковариационная матрица результатов измерений;
- математическая обработка результатов измерений коррелятным 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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

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

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	–
– лабораторные	17
– СРО	74
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, направленных на:

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

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1);
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).

Профессиональные компетенции:

- способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- теория погрешностей измерений;
- математическая обработка результатов измерений коррелятным 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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Космическая геодезия»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	16
– практические	–
– лабораторные	36
– СРО	92
– подготовка к экзамену	–

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 в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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.

Общепрофессиональные компетенции:

– способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение;
- 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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

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

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	13
– практические	–
– лабораторные	39
– СРО	92
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, 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.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами (ОПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение. Спутниковые методы в геодезии. Глобальные навигационные спутниковые системы. Системы координат и времени в ГНСС;
- подсистема потребителя;
- методы позиционирования;
- погрешности спутниковых измерений и методы борьбы с ними;
- методики спутниковых геодезических измерений и их обработки;
- использование ГНСС технологий для решения инженерно-геодезических задач.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Правоведение»

Составитель: Ступина Н. С., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	38
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональной компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющей готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному владению системным представлением о государственно-правовых явлениях, гражданском обществе и правовом государстве, целостным представлением о правовой системе РФ, повышению уровня правосознания и правовой культуры обучающихся.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

3. Краткое содержание дисциплины:

- общая теория права и государства;
- основы конституционного права России;
- основы гражданского и семейного права;
- основы административного и трудового права;
- основы правового регулирования экономической деятельности и финансового законодательства;
- основы права социального обеспечения и информационного права;
- основы экологического и земельного права;
- основы уголовного права;
- основы процессуального права.

4. Аннотация разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 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	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	38
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющей готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

- общая теория права и государства;
- основы конституционного права России;
- основы гражданского и семейного права;
- основы административного и трудового права;
- основы правового регулирования экономической деятельности и финансового законодательства;
- основы права социального обеспечения и информационного права;
- основы экологического и земельного права;
- основы уголовного права;
- основы процессуального права.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

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

Составитель: Головина Л. А., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	16
– практические	–
– лабораторные	36
– СРО	92
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и в соответствии с основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Общепрофессиональные компетенции:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- общие вопросы дешифрирования;
- теоретические основы распознавания объектов;
- информационные возможности фотоизображений;
- дешифровочные и демаскирующие признаки;
- индикационные основы дешифрирования;
- методологические приёмы дешифрирования;
- дешифрирование космических снимков;
- генерализация при дешифрировании.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Тематическое дешифрирование и анализ многозональных изображений»

Составитель: Головина Л. А., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	13
– практические	–
– лабораторные	26
– СРО	69
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование и в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов (ПК-3);
- способен к проектированию и производству аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения и изучении природных ресурсов и территориальных комплексов (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

- факторы, влияющие на дешифровочные свойства аэрокосмических снимков;
- методологические приемы тематического дешифрирования;
- ландшафтное дешифрирование аэрокосмических изображений;
- геоморфологическое и геологическое дешифрирование;
- гидрографическое дешифрирование;
- геоботаническое дешифрирование;
- дешифрирование антропогенной нагрузки территории.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Прикладная фотограмметрия»

Составитель: Комиссаров А. В., д.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	13
– практические	–
– лабораторные	26
– СРО	69
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной образовательной программой бакалавриата высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных теоретических и технологических основ фотограмметрии для выполнения специальных видов высотной и наземной съемки, в том числе с близких расстояний.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен к проектированию и производству аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения и изучении природных ресурсов и территориальных комплексов (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение. Предмет и задачи дисциплины;
- виды фотограмметрических и стереофотограмметрических съемок, применяемых в прикладной фотограмметрии;
- особенности аэрофотосъемочных работ при изыскании инженерных сооружений;
- трассирование линейных сооружений с использованием аэрометодов;
- способы учета систематических искажений снимков;
- наземная фотограмметрия с использованием цифровых неметрических камер.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Геоинформационные системы и технологии»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	13
– практические	–
– лабораторные	39
– СРО	56
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной образовательной программой бакалавриата высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов; способность к созданию цифровых моделей местности и других объектов, в том числе по результатам наземной фотограмметрической съёмки и лазерного сканирования, и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных; способность к использованию материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования; способность к созданию трехмерных моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений.; формирование концептуального мировоззрения в части изучения процессов отображения пространственных аспектов окружающего мира; раскрытие роли геоинформационного анализа и моделирования в жизнедеятельности и устойчивом развитии общества.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Профессиональные компетенции:

– Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- геоинформатика;
- источники данных для ГИС;
- ввод данных в ГИС;
- растровые модели данных в ГИС;
- векторные модели данных и топологические отношения;
- качество цифровых карт;
- интеграция пространственной и атрибутивной информации;
- картографические проекции;
- аналитические операции в ГИС;

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы кадастровых работ по данным дистанционного зондирования»

Составитель: Хлебникова Е. П., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	17
– лабораторные	17
– практические	–
– СРО	110
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять комплекс аэрофотосъёмочных и фотограмметрических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства (ПК-6);
- способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

- общие сведения о кадастровом учете;
- кадастровые карты;
- территориальное деление и зонирование в РФ;
- технология кадастровых работ по данным дистанционного зондирования Земли;
- фотограмметрические способы сбора кадастровой информации.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Комплексные кадастровые работы»

Составитель: Хлебникова Е. П., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	17
– лабораторные	17
– практические	–
– СРО	110
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата к использованию знаний в сфере кадастровой деятельности и применению данных дистанционного зондирования и при решении кадастровых задач в рамках производственно-технологической деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять комплекс аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства (ПК-6);
- способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины

- общие сведения о кадастровом учете;
- кадастровые карты;
- территориальное деление и зонирование в РФ;
- технология кадастровых работ по данным дистанционного зондирования Земли.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы мониторинга окружающей среды»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	13
– лабораторные	13
– практические	–
– СРО	118
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; способность к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования; способность к изучению экологического состояния территории РФ и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования; владение теоретическими и технологическими основами организации мониторинга окружающей среды методами дистанционного зондирования Земли, практическими навыками обработки аэрокосмической информации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов (ПК-3)
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5)

3. Краткое содержание дисциплины:

- техническое обеспечение и научно-методические основы мониторинга окружающей среды (МОС);
- общие принципы организации МОС. Современные проблемы мониторинга природной среды;
- основные достоинства и недостатки данных дистанционного зондирования (ДДЗ). Виды разрешения снимков. Типы данных. Цифровые многозональные данные ДЗ;
- особенности съемки из космоса. Влияние параметров орбиты носителя. Влияние атмосферы.

Геометрические свойства снимков;

- свойства космических снимков. Классификация снимков по пространственным показателям.

Повторяемость съемки;

- характеристика основных типов снимков, используемых при проведении мониторинга;
- анализ результатов мониторинговых работ.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии в дистанционном зондировании»

Составитель: Чермошенцев А. Ю., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	13
– лабораторные	13
– практические	–
– СРО	118
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области обработки данных, полученных различными съёмочными системами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение. Предмет и задачи дисциплины;
- принципы дистанционного зондирования Земли;
- классификация космических снимков;
- основные типы космических снимков;
- обзор фонда космических снимков в видимом, ближнем и среднем инфракрасном, тепловом инфракрасном диапазоне, радиодиапазоне;
- применение космических снимков в различных областях географических исследований и тематического картографирования.

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

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

Составитель: Ушакова Е. О., к.э.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	38
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к профессиональной деятельности в сфере геодезии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10).

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Автоматизированная обработка аэрокосмической информации»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
лекционные	14
– лабораторные	28
– практические	–
– СРО	102
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов (ПК-3);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5);
- способен к проектированию аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при картографировании территории (ПК-10).

3. Краткое содержание дисциплины:

- математическая модель формирования цифрового изображения;
- частотный подход к анализу изображений;
- кодирование изображений;
- методы автоматизированной классификации;
- методы автоматизированного мониторинга;
- области применения методов и технологий автоматизированной обработки снимков.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Геоинформационные системы природопользования»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	7
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	252
– лекционные	26
– лабораторные	52
– практические	–
– СРО	174
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов; способность к организации и проведению экспериментов, обработке, обобщению, анализу и оформлению достигнутых результатов; способность к проведению научно-технической экспертизы технических проектов, изобретений, научных работ, а так же новых методов топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий; готовность к профессиональной педагогической деятельности; готовность к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий, на основе научных исследований; готовность к составлению проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий и инженерных изысканиях; приобретение обучающимися знаний о современных технологиях аэрокосмических исследований Земли с формированием целостного представления о методах, оборудовании, материалах и компьютерных программах, применяющихся при получении и автоматизированной обработке данных аэрокосмических съемок.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов (ПК-3);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопро пространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- глобальные проблемы окружающей среды;
- космические съемки: современный инструмент в науке и управлении территорией;
- геоинформация: основные форматы пространственных данных;
- модели и структуры данных;
- средства сбора и ввода пространственных и тематических данных;
- создание баз геоданных;
- моделирование;
- пространственный анализ;
- вывод данных в ГИС;
- применение ГИС.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы обработки цифровых изображений»

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

Направление подготовки	21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	216
– лекционные	26
– практические	–
– лабораторные	38
– СРО	152
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и в соответствии с основной образовательной программой бакалавриата высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Профессиональные компетенции:

- способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- особенности среды MATLAB;
- синтаксис MATLAB;
- основы работы с изображениями в MATLAB;
- Трансформирование изображений в MATLAB;
- фильтрация изображений в MATLAB;
- автоматизированное дешифрирование.

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 12.03.2015 г. № 219 (зарегистрировано в Минюсте России 30.03.2015 г. № 36623);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного ученым советом СГУГиТ 22.05.2018 г., протокол № 10.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы и технологии распознавания объектов по их изображению»

Составитель: Хлебникова Е. П., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен, зачет с оценкой (КР)
Количество часов всего, из них	216
– лекционные	14
– практические	–
– лабораторные	42
– СРО	124
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», 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:

Профессиональные компетенции:

- способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины;

- введение. Дешифрирование снимков;
- яркостные преобразование изображений;
- автоматизация дешифрирования снимков;
- выявление изменений по разновременным снимкам;
- заключение. Области применения методов и технологий распознавания объектов по их изображению.

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы искусственного интеллекта и информационные модели рационального природопользования»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	12
– практические	–
– лабораторные	12
– СРО	84
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и в соответствии с основной образовательной программой бакалавриата высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению знаний о информационных технологиях для моделирования процессов в геопространстве.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Профессиональные компетенции:

– способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности (ПК-1);

– способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

– рациональное природопользование;
 – информационные модели рационального природопользования;
 – использование данных дистанционного зондирования Земли и ГИС в целях рационального природопользования;
 – изучение и применение систем искусственного интеллекта с целью решения профессиональных задач.

4. Аннотация разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Наземная фотограмметрия»

Составитель: Комиссаров А. В., д.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	14
– практические	–
– лабораторные	14
– СРО	44
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных теоретических и технологических основ фотограмметрии для выполнения специальных видов наземной съемки, в том числе с близких расстояний.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5);
- способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

- задачи наземной фотограмметрии;
- современные съемочные камеры для наземной фотограмметрии;
- особенности обработки материалов наземной съемки;
- решение задач инженерной геодезии по материалам наземной съемки;
- применение наземной съемки в гидрологии.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Территориальное планирование по данным дистанционного зондирования»

Составитель Комиссаров А. В., д.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	14
– практические	–
– лабораторные	14
– СРО	44
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному применению усвоенных теоретических и технологических основ территориального планирования территорий по данным дистанционного зондирования для эффективного их управления.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен выполнять комплекс аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства (ПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- цели и задачи территориального планирования территорий;
- методология планирования и методы и модели общегосударственного планирования;
- территориальное планирование как элемент стратегического планирования деятельности власти;
- прогнозирование и планирование как две неразрывные цепи единого процесса. Методы в прогнозировании;
- принципы природоохранного проектирования и устойчивое развитие территорий.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Лазерное сканирование и трехмерное моделирование»

Составитель: Комиссаров А. В., д.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	12
– практические	–
– лабораторные	12
– СРО	84
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль *«Дистанционное зондирование природных ресурсов»*, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области лазерного сканирования и трехмерного моделирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- сущность и принципы действия лазерных сканеров;
- способы измерения линейных и угловых величин;
- мобильное и воздушное лазерное сканирование;
- методы внешнего ориентирования данных лазерного сканирования;
- программные продукты и их классификация;
- основные функциональные возможности программных продуктов по трехмерному моделированию;
- математический аппарат, используемый при трехмерном моделировании;
- области применения наземного, мобильного и воздушного лазерного.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«3D моделирование по аэрокосмическим снимкам»

Составитель: Чермошенцев А. Ю., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	12
– практические	–
– лабораторные	12
– СРО	84
–подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области формирования трехмерных моделей объектов и создания трехмерных видеосцен с использованием данных аэро- и космической съемки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение. Предмет и задачи дисциплины. Понятие трехмерной видеосцены;
- системы координат 3D моделей;
- математические модели объектов;
- источники освещения;
- технологии создания трехмерных 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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Цифровая фотограмметрия»

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

Направление подготовки	21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	12
– практические	–
– лабораторные	12
– СРО	84
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и в соответствии с основной образовательной программой бакалавриата высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников к профессиональной деятельности в области фотограмметрии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5);
- способен к проектированию и производству аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения и изучении природных ресурсов и территориальных комплексов (ПК-9);
- способен к проектированию аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при картографировании территории (ПК-10).

3. Краткое содержание дисциплины:

- математическая модель цифрового изображения;
- цифровое трансформирование аэро- и космических снимков;
- автоматизация поиска соответственных точек;
- построение ЦМР и ортотрансформирование снимков;
- слияние разномасштабных изображений (Pansharpening).

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 12.03.2015 г. № 219 (зарегистрировано в Минюсте России 30.03.2015 г. № 36623);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного ученым советом СГУГиТ 22.05.2018 г., протокол № 10.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Цифровые фотограмметрические станции»

Составитель: Арбузов С. А., доцент

Направление подготовки	21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	12
– практические	–
– лабораторные	12
– СРО	84
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) и в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников к профессиональной деятельности в области фотограмметрии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5);
- способен к проектированию и производству аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов различного назначения и изучении природных ресурсов и территориальных комплексов (ПК-9);
- способен к проектированию аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при картографировании территории (ПК-10).

3. Краткое содержание дисциплины:

- математическая модель цифрового изображения;
- цифровое трансформирование аэро- и космических снимков в ЦФС;
- автоматизация поиска соответственных точек;
- построение ЦМР и ортотрансформирование снимков;
- слияние разномасштабных изображений (Pansharping).

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 12.03.2015 г. № 219 (зарегистрировано в Минюсте России 30.03.2015 г. № 36623);

- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного ученым советом СГУГиТ 22.05.2018 г., протокол № 10.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Математические аспекты обработки космических снимков»

Составитель: Чермошенцев А. Ю., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	14
– практические	–
– лабораторные	14
– СРО	116
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области обработки материалов космической съемки для решения основных научных и практических задач геодезии и картографии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5);
- способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ (ПК-8);
- способен к проектированию и производству аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения и изучении природных ресурсов и территориальных комплексов (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение. Основные параметры космической съемки и бортовой съемочной аппаратуры;
- методы и технологии пространственной привязки изображений;
- оценка точности определения плановых координат точек местности по изображениям, полученным оптико-электронными системами;
- априорная оценка влияния на точность координатных определений ошибок элементов внутреннего ориентирования оптико-электронных съемочных аппаратов;
- необходимая точность задания основных параметров при выполнении априорных расчетов.
- обоснование требований к основным параметрам съемки и точности работы бортовых измерительных средств;
- способы повышения точности координатных определений по материалам оптико-электронной съемки земной поверхности.

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Технология обработки данных дистанционного зондирования»

Составитель: Чермошенцев А. Ю., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	14
– практические	–
– лабораторные	14
– СРО	116
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к решению теоретических и практических задач в области обработки данных радиолокационной космической съемки для решения основных научных и практических задач геодезии и картографии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

– способен выполнять комплекс аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства (ПК-6);

– способен к проектированию и производству аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения и изучении природных ресурсов и территориальных комплексов (ПК-9);

– способен к проектированию аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при картографировании территории (ПК-10).

3. Краткое содержание дисциплины:

– введение. базовые понятия радиолокационной съемки;

– основные параметры радиолокационной съемочной аппаратуры;

– особенности распространения радиолокационного сигнала;

– источники искажений на радиолокационных изображениях;

– особенности дешифрирования радиолокационных снимков;

– области применения радиолокационных данных;

– программное обеспечение для обработки радиолокационных снимков;

– требования к исходным данным для выполнения интерферометрической обработки;

– методика интерферометрической обработки радиолокационных 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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Численные и аналитические методы линейной алгебры»

Составитель: Чермошенцев А. Ю., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	1
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	36
– лекционные	–
– практические	–
– лабораторные	17
– СРО	19
– подготовка к экзамену	–

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, в соответствии с основной образовательной программой высшего образования – бакалавриата по направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к приобретению теоретических знаний и практических навыков составления и решения систем линейных алгебраических уравнений.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общепрофессиональные компетенции:

- способен решать задачи профессиональной деятельности применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1);
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).

Краткое содержание дисциплины:

- введение в предмет;
- некоторые сведения из теории конечномерных пространств;
- вычислительные задачи космической и физической геодезии и их свойства;
- системы линейных алгебраических уравнений, их свойства;
- методы решения систем линейных алгебраических уравнений.

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура и спорт»

Составитель: Крыжановская О. О., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	–
– лабораторные	–
– практические	68
– СРО	4
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: в области обучения: формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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:

Универсальные компетенции:

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Легкая атлетика (элективные дисциплины)»

Составитель: Крыжановская О.О., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2, 3
Количество зачетных единиц	–
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	328
– лекционные	–
– лабораторные	–
– практические	97
– СРО	231
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: в области обучения: формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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:

Универсальные компетенции:

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

– методы и средства занятий легкой атлетикой;
– способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в избранном виде легкой атлетикой;
– 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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Спортивные игры (элективные дисциплины)»

Составитель: Крыжановская О.О., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2, 3
Количество зачетных единиц	–
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	328
– лекционные	–
– лабораторные	–
– практические	97
– СРО	231
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: в области обучения: формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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:

Универсальные компетенции:

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- методы и средства занятий по спортивным играм;
- способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в избранном виде спортивных игр;
- 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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)»

Составитель: Крыжановская О. О., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2, 3
Количество зачетных единиц	–
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	328
– лекционные	–
– лабораторные	–
– практические	97
– СРО	231
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины: в области обучения: формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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:

Универсальные компетенции:

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

– методы и средства занятий по общей физической подготовке;
– способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в избранном виде общей физической подготовки;

– 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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

превышений, уравнивание нивелирного хода. Научный анализ результатов полевых измерений. Нивелирный комплект - нивелир Н-3, комплект шашечных реек);

– Тахеометрическая съемка масштаба 1:500 (Тренировочные измерения на станции тахеометрической съемки (10 пикетов на человека). Выполнение тахеометрической съемки с точек теодолитного хода (1-2 станции на обучающегося), ведение журнала, абрисов. Выполнение промеров труднодоступных объектов. Обработка результатов съемки, проверка журналов, вычерчивание топографического плана местности, рисовка горизонталей, оформление планшета. Полевой контроль и исправление планшета. Теодолит Т-30, штатив, отвес, рулетка, шашечная рейка, тахеограф);

– составление отчета по практике с включением результатов научного анализа результатов полевых измерений. (Бригада составляет отчет о выполненной работе в соответствии с планом);

– подготовка и защита отчета по практике. Подготовка к зачету (с оценкой) по практике. (Обучающийся повторяет теоретический материал, контроли и допуски на все виды выполняемых работ, последовательность работ, применяемые методики и отвечает на вопросы преподавателя).

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
«Производственная практика: преддипломная практика»

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

Направление подготовки	21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
– контактная работа	–
– СРО	108

1. Цель производственной практики: являются углубление первоначального практического опыта бакалавра по направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», развитие его профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате практики:

Универсальные компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

– способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности (ПК-1);

– способен к созданию геодезических сетей сгущения, плано-высотного обоснования данных дистанционного зондирования и составлению топографических карт и планов по материалам аэрокосмических съемок (ПК-2);

– способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов (ПК-3);

– способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);

– способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5);

– способен выполнять комплекс аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства (ПК-6);

– способен к организации метрологического обеспечения приборов, инструментов и съемочных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-7);

– способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ (ПК-8);

– способен к проектированию и производству аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения и изучении природных ресурсов и территориальных комплексов (ПК-9);

– способен к проектированию аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при картографировании территории (ПК-10).

3. Краткое содержание этапов практики:

– получение индивидуального задания на практику. Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

– выполнение выпускной квалификационной работы.

– сбор, обобщение и анализ экспериментальных и практических материалов по теме ВКР. Выполнение индивидуальных заданий руководителя.

– обработка собранных материалов, формирование первого варианта ВКР.

– подготовка и оформление отчета. Защита отчета кафедральной комиссии.

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
«Учебная практика: проектная работа»

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

Направление подготовки	21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	216
– контактная работа	144
– СРО	72

1. Цель освоения дисциплины: получение первичных профессиональных умений и навыков и углублении профессиональных знаний о методах, технике и организации работ, связанных с изучением земной поверхности, обработке и научному анализу результатов полевых измерений, сравнительной оценке и контроле качества геодезических измерений в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Универсальные компетенции:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

Профессиональные компетенции:

- способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования (ПК-4);
- способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5);

3. Краткое содержание этапов практики:

- инструктаж по технике безопасности, получение задания, исходных данных и материалов;
- планирование аэрофотосъёмочных работ (расчет параметров аэрофотосъёмки), выполнение аэрофотосъёмочных работ, обработка материалов аэрофотосъёмки на цифровых фотограмметрической станции Photomod, Камеральное дешифрирование с использованием ГИС;
- составление отчета по практике, защита отчета, зачет с оценкой.

4. Аннотация разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
«Учебная практика: ознакомительная практика»

Составитель: Головина Л. А., старший преподаватель

Направление подготовки	21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
– контактная работа	–
– СРО	108

1. Цель освоения дисциплины: является формирование у обучающихся профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в сфере осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование, профиль подготовки «Дистанционное зондирование природных ресурсов».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Универсальные компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

– способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов (ПК-3);

– способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

– получение индивидуального задания на практику. Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Использование нормативно-технической документации для составления редакционных указаний;

– полевое топографическое дешифрирование застроенной территории по аэроснимкам масштаба 1:2000;

– полевое тематическое дешифрирование;

– подготовка и оформление отчёта, полевой контроль. Защита отчёта.

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
«Производственная практика: технологическая практика»

Составитель: Чермошенцев А. Ю., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	12
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	432
– контактная работа	–
– СРО	432

1. Цель производственной практики:
 - закрепление, расширение, углубление и систематизация теоретических, практических навыков, полученных в течение предыдущих 3 курсов обучения;
 - освоение технологических процессов выполнения геодезических работ при решении различных задач экономики страны и региона;
 - формирование у обучающихся профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в сфере осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате практики:

Универсальные компетенции:

 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

Общепрофессиональные компетенции:

 - способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных (ОПК-2);
 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
 - способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4);
 - способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами (ОПК-5).

3. Краткое содержание этапов практики:
 - получение индивидуального задания на практику. Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Получение задания на практику, исходных данных (материалов, схем, координат и высот опорных пунктов), получение инструментов, проверка их работоспособности;
 - выполнение производственных работ;
 - технология и организация производственных процессов при решении геодезических задач, включая техническую и научную характеристику выполняемых работ;
 - анализ практического опыта и навыков по видам профессиональной деятельности;
 - вопросы организации, планирования геодезического производства, охраны труда, техники безопасности и организации быта;
 - подготовка и оформление отчета. Защита отчета кафедральной комиссии.

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
«Производственная практика: научно-исследовательская работа»

Составитель: Хлебникова Е. П., к.т.н., доцент

Направление подготовки	21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
– контактная работа	–
– СРО	108

1. Цель производственной практики: формирование у обучающихся профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в сфере осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов» и использование полученных навыков для планирования и выполнения экспериментов и исследований по теме выпускной квалификационной работы, определение актуальности выбранного направления исследования в рамках основных научных направлений геодезии и дистанционного зондирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате практики:

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

Профессиональные компетенции:

- способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности (ПК-1).

3. Краткое содержание этапов практики:

- проработка раздела практики «Организационный этап». Получение индивидуального задания на практику в форме практической подготовки. Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- проработка раздела практики в форме практической подготовки «Выполнение задания на производственную практику: НИР». Характеристика и сущность научной проблемы по теме исследования (актуальность темы исследования, постановка задачи исследования, современное состояние и проблемы). Обзор проработанной во время практики литературы по теме ВКР (современное состояние существующих разработок по данной проблеме, имеющиеся методы и подходы к ее решению, материалы для определения требований к техническому, информационному, программному обеспечению решаемой задачи). Анализ результатов научного исследования;
- проработка раздела практики в форме практической подготовки «Заключительный этап». Подготовка и оформление отчета. Защита отчета кафедральной комиссии.

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 ноября 2015 г. №1329 (зарегистрирован Минюстом России 03 декабря 2015 г., № 59438);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного Ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основа подготовки профессиональных программ»

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

Направление подготовки	21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки	Дистанционное зондирование природных ресурсов
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	–
– практические	24
– лабораторные	–
– СРО	84
– подготовка к экзамену	–

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 «Дистанционное зондирование природных ресурсов», разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, решать задачи по разработке образовательных программ для повышения квалификации в сфере профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общепрофессиональные компетенции:

– способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ (ОПК-6).

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», утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 г. № 59438);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.