

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Янкелевич Георгий Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.06.2026 11:49:02  
Уникальный программный ключ:  
5e596140f5ae576835ffcfb064ea59048ab1a90

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)  
Кафедра картографии и геоинформатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА

Профиль подготовки  
«Картография и геоинформатика»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения  
Очная, заочная

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень бакалавриата), профиль «Картография и геоинформатика» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 августа 2020 г. № 900 и учебного плана профиля «Картография и геоинформатика».

Составители:

*Пошивайло Я.Г. к.т.н., зав. кафедрой картографии и геоинформатики*

*Колесников А.А.. к.т.н., доцент кафедры картографии и геоинформатики*

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и одобрена на заседании кафедры картографии и геоинформатики

Зав. кафедрой КиГ

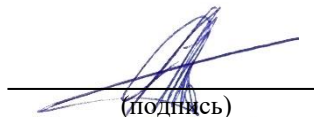


(подпись)

*Я.Г. Пошивайло*

Программа одобрена ученым советом *института геодезии и менеджмента*

Председатель ученого совета ИГиМ

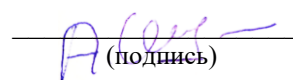


(подпись)

*В.Г. Сальников*

«СОГЛАСОВАНО»

заведующий научно-технической библиотекой



(подпись)

*А.В. Шпак*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....                                                                                                                         | 4  |
| 2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....                                                                                                | 4  |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                                     | 5  |
| 3.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы и индикаторы их достижения ..... | 5  |
| 3.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций .....                                                                                   | 22 |
| 4. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                | 23 |
| 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....                                                               | 23 |
| 5.1. Требования к ВКР и методические рекомендации по подготовке к ВКР .....                                                                      | 23 |
| 5.2. Методические рекомендации по процедуре защиты ВКР .....                                                                                     | 25 |
| 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....                                                                                  | 26 |
| 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по ГИА .....                                                                                                | 26 |
| 6.2. Критерии оценки ВКР научным руководителем и рецензентом.....                                                                                | 34 |
| 6.3. Критерии оценки ВКР членами ГЭК.....                                                                                                        | 38 |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....                                                  | 42 |
| 7.1. Основная литература.....                                                                                                                    | 42 |
| 7.2. Дополнительная литература.....                                                                                                              | 57 |
| 7.3. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....                         | 65 |

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, которая проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ (далее – ООП), является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией. Порядок и форма ГИА установлены локальными нормативными актами СГУГиТ.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

К проведению ГИА по основным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

## 2 ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень бакалавриата), профиль «Картография и геоинформатика».

Задачами ГИА являются:

- оценка степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика;
- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче документа об образовании и о квалификации;
- проверка готовности выпускника к профессиональной деятельности;
- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки выпускников, совершенствование организации, содержания, методики и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

ГИА проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения и всех видов практик, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень магистратуры), профиль «Картография и геоинформатика».

ГИА по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа) и проводится согласно учебному плану на 4 курсе.

### 3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы и индикаторы их достижения

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

| Код компетенции | Содержание формируемой компетенции                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Уровни сформированности компетенций                                                                                  | Образовательные результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1. Применяет философские категории, анализирует философские тексты и учитывает философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач</p> <p>УК-1.2. Осуществляет критический анализ и синтез информации, формулирует задачи, используя математические модели, учитывает системный подход и применяет различные математические методы при решении прикладных задач</p> <p>УК-1.3. Применяет современные информационные технологии для поиска, сбора и обработки информации</p> <p>УК-1.4. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения задач средствами информационных технологий</p> <p>УК-1.5. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов из баз данных</p> <p>УК-1.6. Использует технологии искусственного интеллекта для решения прикладных задач</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>методики поиска, сбора и обработки информации в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.</p> <p><i>Владеть:</i><br/>навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p> |

|      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                            | <p>УК-1.7. Оценивает возможности применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, оценивает эффективность внедрения интеллектуальных информационных систем</p> <p>УК-1.8. Использует модели и средства представления знаний в системах искусственного интеллекта, выполняет поиск новых методов решения поставленных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1. Анализирует поставленные цели, опираясь на основные положения нормативно-правовых актов по отраслям права, формулирует круг задач, исходя из действующих правовых норм</p> <p>УК-2.2. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, связи между ними, необходимое программное обеспечение для их решения</p> <p>УК-2.3. Предлагает способы решения поставленных задач и прогнозирует ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта и эффективности выбора информационных технологий</p> <p>УК-2.4. Осуществляет решение задач, используя современное программное обеспечение и существующие программные алгоритмы</p> <p>УК-2.5. Разрабатывает план решения традиционных задач с использованием эволюционного и нейросетевого подходов</p> <p>УК-2.6. Применяет новые методы решения задач с использованием методов искусственного интеллекта в своей проблемной области</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p> <p><i>Уметь:</i><br/>формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;</p> <p><i>Владеть:</i><br/>практическими навыками по постановке целей, задач и самостоятельному принятию эффективных решений для достижения намеченных результатов</p> |

|      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                   | УК-2.7. Использует интеллектуальные методы поиска оптимально эффективных решений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                               | <p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, с учетом психологии личности и поведения, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели, используя современные информационно-коммуникационные средства</p> <p>УК-3.3. Планирует командную работу в качестве организатора, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, используя принцип декомпозиции общей цели и принцип модульности для агрегирования результатов работы членов команды, используя программные приложения для планирования совместной работы</p> <p>УК-3.4. Применяет навыки работы с программным обеспечением для проведения телеконференций и передачи информации в условиях удаленной работы членов команды</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>особенности и закономерности групповой работы, развития коллектива; основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>организовывать работу малого коллектива, рабочей группы, реализовывать приемы общения в конфликтных ситуациях.</p> <p><i>Владеть:</i><br/>навыками диагностики, самодиагностики и управления коммуникативным поведением в различных ситуациях межличностного общения.</p> |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Выбирает стиль общения в зависимости от цели и конкретных условий общения, включая различные ситуации, возникающие в процессе деловой коммуникации; использует современные коммуникативные технологии для достижения коммуникативного успеха в деловом общении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>стили делового общения; профессиональную лексику; основные способы терминообразования; основные правила составления деловой документации.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>перерабатывать и применять полученную из деловых источников информацию; выбирать</p>                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей деловой стилистики, а также социокультурных различий</p> <p>УК-4.3. Участвует в профессиональных дискуссиях, аргументированно высказывает свою точку зрения, выбирая наиболее подходящий для конкретной речевой ситуации регистр языковых средств</p> <p>УК-4.4. Выбирает стиль общения на иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от цели и условий партнерства; знает и применяет орфографические, лексические и грамматические правила и особенности иностранного языка для осуществления письменной и устной коммуникации</p> <p>УК-4.5. Владеет методикой межличностного делового общения на иностранном(ых) языке(ах), с применением языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p> <p>УК-4.6. Способен применять в практической деятельности знания иностранного(ых) языка(ов) для осуществления деловой коммуникации</p> <p>УК-4.7. Использует программное обеспечение для осуществления коммуникации в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.8. Выполняет редактирование и форматирование текстовых документов согласно заданным шаблонам и нормативным правилам разработки документации на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.9. Использует навыки компьютерного</p> | <p>коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; составлять и вести деловую документацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке и иностранных языках; вести дискуссии по профессиональной тематике, демонстрируя интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в деловой коммуникации общения.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами обработки полученной информации; информационно-коммуникативными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач; навыками составления деловой переписки с зарубежными партнерами; ведения беседы (дискуссии) по профессиональной тематике; навыками беседы с работодателем при устройстве на работу; способами составления кратких обзоров, рецензий, презентаций на заданную тему.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                             | перевода текстов на иностранном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | <p>УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию, интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>УК-5.2. Опирается при социальном и профессиональном общении на знание проблем современности с позиций этики и философских знаний</p> <p>УК-5.3. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных и психологических особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>                      | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i> закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p><i>Уметь:</i> понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p><i>Владеть:</i> простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p> |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной профессиональной деятельности, опираясь на философско-этические знания</p> <p>УК-6.2. Реализует траекторию профессионального развития с учетом личностных возможностей</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования и интеллектуальные справочные системы</p> <p>УК-6.4. Реализовывает траектории саморазвития и самосовершенствования, применяя интеллектуальные обучающие системы</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i> основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p><i>Уметь:</i> эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморазвития и самообразования.</p> <p><i>Владеть:</i> методами управления собственным временем, саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>                                                                                                        |

|      |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                          | УК-6.5. Использует интеллектуальные алгоритмы поиска оптимальных решений для эффективного планирования и управления собственным временем                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>УК-7.1. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, обеспечения работоспособности, здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.2. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>Ценности, функции физической культуры и спорта; возможности физической культуры для укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых; комплекс нормативов по спортивно-технической подготовленности; понятия определений функциональная и спортивно-техническая подготовленность и их оценка, технику безопасности.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>Поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; соблюдать нормы здорового образа жизни; оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности и достигать их.</p> <p><i>Владеть:</i><br/>Средствами и методами поддержания должного уровня физической подготовленности; нормами здорового образа жизни; опытом физкультурно – спортивной деятельности, навыками</p> |

|      |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                      | для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | <p>УК-8.1. Способен применять знания основных нормативных требований в сфере техносферной безопасности для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе вооруженных конфликтов</p> <p>УК-8.2. Способен анализировать негативное воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и создавать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности условия для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов</p> <p>УК-8.3. Способен реализовывать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности природоохранные мероприятия для обеспечения устойчивого развития общества</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>основное законодательство РФ в области охраны труда, ГО и ЧС; основные негативные факторы техно сферы, их воздействие на человека; основные причины несчастных случаев и чрезвычайных ситуаций; основные методы борьбы с негативными последствиями аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p><i>Уметь:</i><br/>оценить основные опасности на производстве; оказать первую помощь; - применить основные методы и средства защиты производственного персонала и населения;</p> <p><i>Владеть:</i><br/>основными приемами безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; основными навыками оказания первой помощи и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, навыками действия при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях</p> |
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                               | УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>теоретические и практические аспекты психологии личности; методы диагностики личностных особенностей; основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>организовывать способы регулирования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|       |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               | эмоциональных состояний, противостояния защитному поведению, координации разговоров и ориентации на партнера.<br><i>Владеть:</i><br>навыками определения приемлемых стилей делового общения; навыками использования в социальной и профессиональной сферах базовых дефектологических знаний.                                                                                                                                                                                                                     |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей на основе принципов функционирования экономики и экономического развития<br>УК-10.2. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски | Пороговый – на допустимом уровне<br><br>Базовый – на достаточном уровне<br><br>Повышенный – на высоком уровне | <i>Знать:</i><br>методы экономического и финансового планирования; принципы функционирования экономики и экономического развития;<br><i>Уметь:</i><br>принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; использовать экономические знания в профессиональной сфере;<br><i>Владеть:</i><br>навыками экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей на основе принципов функционирования экономики и экономического развития. |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                         | УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, формирующие нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению для противодействия данным угрозам в профессиональной деятельности                                                                                                                                          | Пороговый – на допустимом уровне<br><br>Базовый – на достаточном уровне<br><br>Повышенный – на высоком уровне | <i>Знать:</i><br>действующее законодательство и правовые нормы; правовые, организационные и тактические средства предупреждения коррупции.<br><i>Уметь:</i><br>противодействовать коррупционным проявлениям в служебной деятельности; использовать нормативно-правовую документацию.                                                                                                                                                                                                                             |

|       |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      | <p><i>Владеть:</i><br/>навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами; навыками выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционным проявлениям в служебном коллективе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОПК-1 | Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности | <p>ОПК-1.1 Применяет знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области картографии и геоинформатики</p> <p>ОПК-1.2 Использует знания математического и естественно-научного циклов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>особенности физических эффектов и явлений, используемых для изучения общей, физической и экономической географии; законы физики, строение вещества, направление химических процессов, скорость химических процессов, периодическое изменение свойств элементов и их соединений; структуру биосферы и экосистем, основные законы, принципы и правила экологии.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>применять основные законы физики при решении прикладных задач; проводить химические эксперименты, понимать химические законы для решения прикладных задач; выявлять по имеющимся материалам (аналитическим, картографическим) экологическое состояние природных сред в разрезе природных комплексов (атмосферы, поверхностных и подземных вод, почв, растительности).</p> <p><i>Владеть:</i><br/>базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, экологии; основами физических и биологических процессов в общей, фи-</p> |

|       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               | зической и экономической географии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-2 | Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем               | ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики для моделирования объектов, процессов и явлений при создании картографических произведений и геоинформационных систем<br>ОПК-2.2 Создает картографические произведения и геоинформационные системы с использованием специализированного программно-аппаратного обеспечения | Пороговый – на допустимом уровне<br><br>Базовый – на достаточном уровне<br><br>Повышенный – на высоком уровне | <i>Знать:</i><br>современные информационные и геоинформационные технологии; способы осуществления поиска требуемых знаний в глобальных компьютерных сетях.<br><i>Уметь:</i><br>применять компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности; создавать базы данных, использовать программные средства, работать в компьютерных сетях, в том числе телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать геоинформационные технологии.<br><i>Владеть:</i><br>методами работы на персональных компьютерах с прикладным программным обеспечением; навыками использования компьютерных сетей и сети «Интернет»; методами создания баз данных |
| ОПК-3 | Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных | ОПК-3.1 Применяет картографические и геоинформационные методы при обработке, оценке и анализе географической информации<br>ОПК-3.2 Обработывает и представляет географическую информацию с использованием баз пространственных данных                                                                                                               | Пороговый – на допустимом уровне<br><br>Базовый – на достаточном уровне<br><br>Повышенный – на высоком уровне | <i>Знать:</i><br>Картографические и геоинформационные методы анализа и оценки географической информации; методы алгоритмы и технологии обработки и представления информации с использованием баз пространственных данных;<br><i>Уметь:</i><br>обработывать географическую информацию, в том числе для целей оценки и анализа; использовать базы пространственных данных для обработки и                                                                                                                                                                                                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               | представления информации;<br><i>Владеть:</i><br>программными средствами, реализующими картографические и геоинформационные методы обработки, оценки и анализа географической информации инструментами и техническими средствами баз пространственных данных для обработки и представления географической информации                                                                                                             |
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем | ОПК-4.1 Обработывает, анализирует, интегрирует и визуализирует пространственные данные с использованием информационно-коммуникационных, информационных и геоинформационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности<br>ОПК-4.2 Использует стандартное и специализированное программно-аппаратное обеспечение для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи пространственной информации, при решении профессиональных задач различных видов | Пороговый – на допустимом уровне<br><br>Базовый – на достаточном уровне<br><br>Повышенный – на высоком уровне | <i>Знать:</i><br>методы анализа данных с помощью информационно-коммуникационных и информационных технологий.<br><i>Уметь:</i><br>интегрировать данные с помощью информационно-коммуникационных и информационных технологий; использовать стандартное и специализированное программно-аппаратное обеспечение для сбора и хранения информации.<br><i>Владеть:</i><br>основными навыками обработки, анализа и передачи информации. |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                                                                                                 | ОПК-5.1 Понимает принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ и важность их использования в профессиональной деятельности<br>ОПК-5.2 Эффективно применяет современное прикладное программное обеспечение для разработки алгоритмов и компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                          | Пороговый – на допустимом уровне<br><br>Базовый – на достаточном уровне<br><br>Повышенный – на высоком уровне | <i>Знать:</i><br>принципы работы современных информационных технологий разработки алгоритмов.<br><i>Уметь:</i><br>уверенно работать на персональном компьютере в качестве пользователя; эффективно применять современное прикладное программное обеспечение для создания алгоритмов.<br><i>Владеть:</i><br>основными методами использования современ-                                                                           |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      | менных информационных технологий в профессиональной деятельности; навыками разработки и использования алгоритмов в форме компьютерных программ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-1 | Способен осуществлять поиск, сбор, анализ, обработку и интеграцию данных из картографических, геодезических, аэрокосмических, статистических и других источников, использовать инфраструктуру пространственных данных и геопорталы, базы и банки данных и управлять информационными ресурсами с применением коммуникационных технологий для решения профессиональных задач | <p>ПК-1.1 Организует и осуществляет поиск, сбор, хранение, анализ, обработку, распространение и интеграцию пространственных и непространственных данных из различных источников</p> <p>ПК-1.2 Предоставляет информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>ПК-1.3 Использует инфраструктуру пространственных данных и геопорталы, базы и банки данных, прочие источники и управляет информационными ресурсами с применением коммуникационных технологий для создания картографической, геоинформационной продукции</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>методы поиска, сбора, анализа, обработки и интеграции данных из картографических, геодезических, аэрокосмических, статистических и других источников, понятие об инфраструктуре пространственных данных и геопорталов, баз и банков данных</p> <p><i>Уметь:</i><br/>осуществлять поиск, сбор, анализ, обработку и интеграцию данных из картографических, геодезических, аэрокосмических, статистических и других источников, использовать инфраструктуру пространственных данных и геопорталы, базы и банки данных и управлять информационными ресурсами с применением коммуникационных технологий для создания картографической и геоинформационной продукции</p> <p><i>Владеть:</i><br/>Способами поиска, сбора, анализа, обработки и интеграции данных из картографических, геодезических, аэрокосмических, статистических и других источников, методами использования инфраструктуры пространственных данных и геопорталов, баз и банков данных и методами управления информационными ресурсами с</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                      | применением коммуникационных технологий для создания картографической и геоинформационной продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК-2 | Способен работать геодезическим и другим полевым оборудованием в проектной производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования | <p>ПК-2.1 Работает с геодезическим и другим полевым оборудованием, системами спутникового позиционирования для решения задач проектно-производственной деятельности</p> <p>ПК-2.2 Собирает и обрабатывает данные, полученные геодезическими и топографическими методами для создания картографической и геоинформационной продукции</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>методы работы с геодезическим и другим полевым оборудованием, системами спутникового позиционирования</p> <p><i>Уметь:</i><br/>выполнять полевые работы с применением геодезического и другого оборудования, системами спутникового позиционирования; методы сбора и обработки данных, полученных геодезическими и топографическими методами; выполнять сбор и обработку данных, полученных геодезическими и топографическими методами для создания картографической и геоинформационной продукции</p> <p><i>Владеть:</i><br/>методами сбора, обработки и анализа данных полевых геодезических работ, для решения задач проектно-производственной деятельности; методами сбора, обработки и создания картографической и геоинформационной продукции</p> |
| ПК-3 | Способен обрабатывать, интерпретировать и применять материалы дистанционного зондирования для целей общегеографического и тематического картографирования и геомоделирования                       | <p>ПК-3.1 Применяет современные компьютерные методы стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования</p> <p>ПК-3.2 Ориентируется в важнейших источниках ДДЗ для картографирования современного состояния и изменений природной среды – современном</p>                                                                      | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>теорию и методологию дешифрирования материалов аэрокосмической съемки; нормативные правовые акты, регулирующие сферу использования РКД; основы топографического дешифрирования</p> <p><i>Уметь:</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>фонде космических снимков, материалах аэро-съемки, съемки с БПЛА и способен квалифицированно выбирать дистанционные материалы для информационного обеспечения проектов по созданию карт, геоинформационных систем и по пространственному моделированию на разных территориальных и административных уровнях</p> <p>ПК-3.3 Обработывает, синтезирует, интерпретирует аэрокосмическую информацию от разных съемочных систем, в разных диапазонах и с разным разрешением в целях моделирования и картографирования объектов и явлений</p> <p>ПК-3.4 Взаимодействует со специалистами различных областей экономики для решения проектно-производственных задач аэрокосмическими методами</p> |                                                                                                                      | <p>дешифровать видео-информацию, аэрокосмические и наземные снимки; выполнять оценку качества информации, а также обработку данных дистанционного зондирования</p> <p><i>Владеть:</i><br/>методами изучения динамики изменения поверхности Земли методами и средствами дистанционного зондирования с использованием геоинформационных систем и другого специализированного программного обеспечения</p>                                                                                                                               |
| ПК-4 | Способен составлять общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений различного типа и назначения, в том числе применять классификаторы картографической информации, системы условных знаков, правила цифрового описания картографической информации | <p>ПК-4.1 Применяет методы составления, оформления и обновления общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических произведений</p> <p>ПК-4.2 Создает картографические изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах, с использованием компьютерных технологий, в том числе ГИС-технологий, систем условных знаков, правил цифрового описания и классификаторов картографической информации</p> <p>ПК-4.3 Применяет принципы системного картографирования (способы изображения явлений, приемы генерализации,</p>                                                                                                                                          | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>методику составления общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений различного типа и назначения, понятия о классификаторах картографической информации, системах условных знаков, правилах цифрового описания картографической информации, понятия о технологических процессах составления, оформления и обновления картографической продукции</p> <p><i>Уметь:</i><br/>составлять карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                        | <p>методы составления и оформления картографических произведений разной тематики)</p> <p>ПК-4.4 Использует современное программное и аппаратное обеспечение в технологических процессах составления, оформления и обновления общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических произведений</p>                                                                                                                                                       |                                                                                                                      | <p>современного программного и аппаратного обеспечения, в том числе применять классификаторы картографической информации, системы условных знаков, правила цифрового описания картографической информации;</p> <p>оформлять и обновлять карты, атласы и другие картографические произведения</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>способами составления общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений с использованием современного программного и аппаратного обеспечения в технологических процессах составления, оформления и обновления, в том числе способами применения классификаторов картографической информации, систем условных знаков, правилами цифрового описания картографической информации</p> |
| ПК-5 | Способен выполнять проектирование и редактирование на всех этапах создания общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений различного типа, назначения, с учетом методов их использования | <p>ПК-5.1 Разрабатывает проекты (программы) карт, атласов и других видов картографических произведений различного типа, назначения, с учетом методов их использования</p> <p>ПК-5.2 Осуществляет редакционно-технические работы на всех этапах создания общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений</p> <p>ПК-5.3 Использует геоинформационные и издательские технологии при проектировании и редактировании аналоговых,</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i></p> <p>методы проектирования, составления, редактирования, подготовки к изданию и издание общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических произведений; принципы картографического моделирования, классификацию общегеографических и тематических карт.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>создавать картографические изображения в традиционной аналоговой и цифровой формах, создавать новые виды и типы карт; применять</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|      |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                            | цифровых и электронных карт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      | принципы системного картографирования (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления карт разной тематики).<br><i>Владеть:</i><br>приемами и методами проектирования, составления и редактирования картографических произведений разного вида и типа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-6 | Способен проектировать и создавать геоинформационные системы, базы и банки пространственных данных, инфраструктуры пространственных данных | <p>ПК-6.1 Выполняет проектное обследование и проектирует геоинформационные системы, пространственные базы и банки данных, инфраструктуры пространственных данных на основе современных принципов, методов и технологий</p> <p>ПК-6.2 Создает геоинформационные системы, пространственные базы и банки данных, инфраструктуры пространственных данных и осуществляет техническую поддержку в процессе эксплуатации</p> <p>ПК-6.3. Использует современное программное и аппаратное обеспечение при проектировании и создании геоинформационных систем, пространственных баз и банков данных, инфраструктуры пространственных данных</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i><br/>методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников при создании картографических произведений; современные тенденции в области создания и функционирования геоинформационного пространства.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>создавать географические базы и банки данных; использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач;</p> <p><i>Владеть:</i><br/>современными методами и технологиями обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач; методами работы с инфраструктурой пространственных данных и геопортальными технологиями.</p> |
| ПК-7 | Способен выполнять оформление (дизайн) аналоговой и цифровой                                                                               | ПК-7.1. Применяет изобразительные средства, теорию цветоведения и колористики, методики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Пороговый – на допустимом уровне                                                                                     | <i>Знать:</i><br>понятие об оформлении и компьютерном дизайне картографических                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|      |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | картографической продукции с использованием компьютерных технологий, в том числе САПР и ГИС-технологий                                                                                                                | цветовой и светотеневой пластики при разработке дизайна картографической продукции<br>ПК-7.2. Учитывает эргономические факторы при разработке дизайна картографических и геоинформационных произведений разной тематики и способа использования<br>ПК-7.3. Разрабатывает оформление и компьютерный дизайн картографических изображений разных видов с использованием компьютерных и мультимедийных технологий, в том числе САПР и ГИС-технологий                                                                                                                                                               | Базовый – на достаточном уровне<br><br>Повышенный – на высоком уровне                                         | изображений; компьютерные и мультимедийные технологии, в том числе САПР и ГИС-технологии<br><i>Уметь:</i><br>Разрабатывать оформление и компьютерный дизайн картографических изображений с использованием компьютерных и мультимедийных технологий, в том числе САПР и ГИС-технологии<br><i>Владеть:</i><br>Методами разработки оформления и компьютерного дизайна картографических изображений разных видов с использованием компьютерных и мультимедийных технологий, в том числе САПР и ГИС-технологий                                                                                                                 |
| ПК-8 | Способен применять методы издания и методы публикации на электронных носителях общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в аналоговой и цифровой формах, вести геопорталы | ПК-8.1. Имеет представление о современных видах печати и технологиях полиграфического производства<br>ПК-8.2. Применяет оборудование, материалы и компьютерные программы для обеспечения допечатных и печатных процессов при производстве географических карт, атласов и иной полиграфической продукции с учетом различных видов печати<br>ПК-8.3. Осуществляет подготовку к публикации на электронных носителях и сетевых ресурсах и публикацию картографической и геоинформационной продукции<br>ПК-8.4. Осуществляет размещение и обновление картографических и геоинформационных материалов на геопорталах | Пороговый – на допустимом уровне<br><br>Базовый – на достаточном уровне<br><br>Повышенный – на высоком уровне | <i>Знать:</i><br>методы, оборудование, материалы для издания картографических изображений в аналоговой форме с учетом различных видов печати, компьютерные программы для публикации на электронных носителях картографических изображений в цифровой форме, методы ведения геопорталов<br><i>Уметь:</i><br>применять методы издания, материалы, оборудование и компьютерные программы для обеспечения допечатных и печатных процессов при производстве полиграфической продукции в аналоговой форме с учетом различных видов печати, и методы публикации на электронных носителях картографических изображений в цифровой |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                      | <p>форме, вести геопорталы</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами издания, допечатными и печатными процессами при производстве полиграфической продукции с учетом различных видов печати, и методами публикации на электронных носителях картографических изображений, методами ведения геопорталов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-9  | <p>Способен использовать алгоритмы, методы и технологии пространственного анализа и геомоделирования средствами геоинформационных систем и другого специализированного программного обеспечения для принятия организационных, проектных и управленческих решений</p> | <p>ПК-9.1. Готовит данные для проведения пространственного анализа и геомоделирования с учетом особенностей применяемых алгоритмов и методов</p> <p>ПК-9.2. Применяет современные алгоритмы и методы пространственного анализа и геомоделирования и современное программное обеспечение, для исследования природных и техногенных объектов и обеспечения принятия организационных, проектных и управленческих решений</p> <p>ПК-9.3. Определяет границы применимости математических моделей объектов, процессов и явлений</p> <p>ПК-9.4. Проводит контроль и оценивает качество математических моделей объектов, процессов и явлений и результатов пространственного анализа</p> | <p>Пороговый – на допустимом уровне</p> <p>Базовый – на достаточном уровне</p> <p>Повышенный – на высоком уровне</p> | <p><i>Знать:</i></p> <p>современный интерфейс географических информационных систем (ГИС); основные модели и форматы пространственных данных; принципы построения инфраструктуры пространственных данных, основные зарубежные и российские стандарты инфраструктуры пространственных данных</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>выполнять ввод пространственных данных и организовывать запросы в ГИС; создавать инфраструктуры пространственных данных; выполнять основные операции с пространственными данными средствами ГИС</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>интерфейсом наиболее распространённых ГИС-пакетов; методами ввода и манипуляции пространственными данными и организации запросов средствами ГИС.</p> |
| ПК-10 | <p>Способен применять картографический метод исследования и способы использования картографических произведений в</p>                                                                                                                                                | <p>ПК-10.1. Имеет представление о теоретических концепциях в картографии, приемах и способах использования картографических произведений в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      | <p><i>Знать:</i></p> <p>теоретические концепции развития картографии, способы использования картографических произведений в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ческих произведений в различных сферах научной и практической деятельности, оценивать надежность и эффективность получаемых результатов | различных сферах научной и практической деятельности,<br>ПК-10.2. Применяет картографический метод исследования в профессиональной научной и практической деятельности для изучения динамики явлений, выполнения прогнозирования изменения ситуации по пространственным данным<br>ПК-10.3. Осуществляет выбор и использует критерии оценки точности и надежности и эффективности получаемых результатов в процессе использования картографического метода исследования |  | различных сферах научной и практической деятельности;<br><i>Уметь:</i><br>изучать динамику явлений, выполнять картографическое моделирование объектов и явлений; выполнять прогнозирование природных и социально-экономических явлений;<br><i>Владеть:</i><br>современными алгоритмами моделирования, уметь их применять для исследования природных и техногенных объектов;                                                                         |
| ПК-11 | Способен организовывать и контролировать проведение картографических и геоинформационных работ                                          | ПК-11.1. Применяет знания правил составления технологических планов для проведения картографических и геоинформационных работ<br>ПК-11.2. Организует, участвует в проведении и контролирует картографические и геоинформационные работы различной направленности<br>ПК-11.3. Применяет полученные знания для решения конкретных практических, производственных, методических и других задач                                                                            |  | <i>Знать:</i><br>структуры управления картографическим производством; организационную структуру предприятий в сфере картографии и геоинформатики, функции производственных подразделений;<br><i>Уметь:</i><br>вести учет, отчетность и проводить анализ производственно-хозяйственной деятельности коллектива в области картографии и геоинформатики<br><i>Владеть:</i><br>методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики |

### 3.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Каждому из уровней сформированности компетенций соответствует оценка «отлично» (5), «хорошо» (4) и «удовлетворительно» (3) в соответствии с установленной шкалой оценивания.

| Уровни сформированности компетенций | Пороговый                                                                                                                                                                                                                                                              | Базовый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Повышенный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Шкала оценивания                    | Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»                                                                                                                                                                                                                                 | Оценка «хорошо» / «зачтено»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оценка «отлично» / «зачтено»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Критерии оценивания                 | Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине | Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: дает содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач | Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко и грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач |

## 4 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация входит в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» ООП высшего образования – программ магистратуры федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень бакалавриата), профиль «Картография и геоинформатика».

Государственная итоговая аттестация проводится на 4 курсе и включает в себя защиту ВКР.

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Требования к ВКР и методические рекомендации по подготовке ВКР

ВКР является важным этапом учебного процесса, направленным на подготовку высококвалифицированных кадров в области картографии и геоинформатики. Выполнение ВКР является комплексной проверкой подготовки обучающегося к практической деятельности, а также важнейшей формой реализации приобретенных в процессе обучения навыков творче-

ской, самостоятельной работы. Защита ВКР является одним из видов аттестационных испытаний, предусмотримых ГИА).

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Перечень ВКР, утверждаемых выпускающей кафедрой и предлагаемых обучающимся, доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до даты начала ГИА в форме распоряжения.

Примерные темы ВКР по ООП высшего образования (*уровень магистратуры*) федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика, профиль «Геоинформационное картографирование и пространственное моделирование природных и техногенных геосистем»:

1. Проект карты радиоактивного загрязнения территории Российской Федерации.
2. Создание климатической веб-карты Сибирского федерального округа.
3. Проект карты «Калининград. Отдых и досуг».
4. Создание и использование интерактивной лесоустроительной карты Караканского бора Ордынского района Новосибирской области с мультимедийной информацией.
5. Создание туристской карты Республики Алтай для размещения на сайте.
6. Проект карты археологических памятников Кемеровской области.
7. Проект карты инфраструктуры охотничьего хозяйства Новосибирской области.
8. Проект карты «Фауна Юрского периода».
9. Проект атласа «Новосибирск для туристов и экскурсантов».
10. Создание и использование интерактивной карты градостроительного зонирования Ленинского района г. Новосибирска.
11. Проект карты «Загрязнение воздуха города Новосибирска».
12. Проект интерактивной тематической карты «Сибирские писатели и их произведения».
13. Проект карты «Поверхностные воды Новосибирской области».
14. Проект карты природных и культурно-исторических объектов Республики Хакасия.
15. Проект карты «Основные потоки нефти в пространстве АТЭС».
16. Создание этнографической карты для геопортала Кемеровской области.
17. Создание карты «Образовательные учреждения Новосибирской области» для электронной монографии.
18. Проект туристской карты озера Байкал.
19. Проект карты «Новосибирская область в цифрах».
20. Проект карты транспортной сети Новосибирской области.
21. Разработка серии карт «Охрана природы» для средней школы.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) кафедра может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Для подготовки ВКР приказом ректора СГУГиТ за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа работников СГУГиТ и при необходимости консультант (консультанты).

В ходе подготовки ВКР решаются следующие задачи: самостоятельное исследование актуальных вопросов профессиональной деятельности; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по профильным дисциплинам; углубление навыков ведения обучающимся самостоятельной научно-исследовательской работы, работы с различной справочной и специальной литературой; овладение методологией исследования при решении разрабатываемых в ВКР задач; изучение и использование современных информационных технологий.

При выполнении ВКР обучающийся демонстрирует: способности, опираясь на получен-

ные знания, умения и сформированные компетенции; умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения....

ВКР должна содержать: обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора научно-технической литературы; постановку цели и задач исследования; теоретическую и экспериментальную части, содержащие методы и средства исследований. В ВКР дается последовательное и обстоятельное изложение полученных результатов. В заключении ВКР на основе анализа полученных результатов формулируются четкие выводы и рекомендации. В ВКР должен быть представлен список использованной литературы. При необходимости в ВКР могут быть включены дополнительные материалы (графики, таблицы и т.д.), которые оформляются в виде приложений.

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям СТО СГУГиТ 8-06–2021. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления.

В соответствии с Положением о порядке проведения проверки письменных работ на наличие заимствований в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» оформленная ВКР должна пройти оценку на наличие неправомерных заимствований. При неустранении неправомерных заимствований (или неспособности обучающегося в силу различных причин устранить их в установленные положением сроки) работа не допускается к защите.

В процессе подготовки ВКР научный руководитель ВКР: содействует обучающемуся в выборе темы ВКР и разработке плана ее выполнения; оказывает помощь в выборе методики проведения исследования и организации процесса написания ВКР; проводит консультации по подбору нормативных документов, литературы, статистического и фактического материала; осуществляет систематический контроль за полнотой и качеством подготавливаемых разделов ВКР в соответствии с разработанным планом и своевременным представлением работы на кафедру; составляет письменный отзыв о работе; проводит подготовку и предварительную защиту ВКР с целью выявления готовности обучающегося к защите; принимает участие в защите ВКР и несет ответственность за качество представленной к защите ВКР.

При подготовке к защите ВКР обучающемуся необходимо составить тезисы или конспект своего выступления и согласовать его с руководителем.

## 5.2 Методические рекомендации по процедуре защиты ВКР

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (для образовательных программ специалитета и магистратуры) не позднее чем за пять календарных дней до дня защиты ВКР. ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за два календарных дня до даты защиты ВКР.

Для защиты рассматриваемых в работе положений, обоснования выводов можно подготовить наглядные материалы: таблицы, графики, диаграммы и обращаться к ним в ходе защиты.

Процедура защиты следующая. Председатель государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) или ее член знакомит присутствующих с темой работы и предоставляет слово для выступления обучающемуся. Доклад произносится свободно, своими словами, не зачитывая текст, а лишь опираясь на его положения. В выступлении следует обосновать актуальность темы, новизну рассматриваемых проблем и выводов, степень разработанности темы, кратко изложить основное содержание, выводы и рекомендации с убедительной аргументацией. При этом необходимо учитывать, что на выступление отводится не более 15 минут. В докладе не следует излагать теоретические аспекты рассматриваемого вопроса, если они не являются дискуссионными.

Рекомендуется в процессе доклада использовать заранее подготовленный наглядный графический материал (таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. После выступления обучающегося комиссия, а также все присутствующие задают вопросы по теме работы, представленной на защиту.

На вопросы обучающийся отвечает непосредственно после доклада. При необходимости обучающийся может пользоваться пояснительной запиской ВКР. После ответа на вопросы предоставляется слово руководителю ВКР.

Решение ГЭК об оценке ВКР принимается на закрытом заседании с учетом отзыва руководителя, содержания вступительного слова, кругозора выпускника, его умения выступить публично, глубины ответов на вопрос.

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК по защите ВКР. Примерные вопросы, задаваемые при публичной защите ВКР:

- сформулируйте актуальность ВКР;
- сформулируйте цель ВКР;
- сформулируйте задачи проведенного исследования;
- оцените степень разработанности проблемы;
- проведите сравнение с аналогичными исследованиями;
- перечислите основные технологические процессы;
- сформулируйте выводы по полученным результатам исследования;
- перечислите рекомендации по практической реализации полученных результатов;

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Организация проведения защиты ВКР для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по ГИА

Уровень сформированности компетенции выпускника определяется комплексно на основе следующих компонентов ГИА: отзыва руководителя ВКР, рецензии (для программ магистратуры и специалитета), качества выполненной работы, защиты ВКР, а также на основании результатов государственного экзамена.

Степень сформированности компетенций выпускника и уровень их освоения определяется в период ГИА, в различных ее компонентах. Оценочные материалы для ГИА выпускников включают показатели и критерии оценки результата выполнения и защиты ВКР и (или) государственного экзамена.

Компетенции и компоненты их оценки в период ГИА (*примечание – заполняется в соответствии с перечнем компетенций, указанных в ОХООП*).

| Код компетенции | Содержание компетенции | Код и наименование индикатора достижения | Компонент ГИА, в которой проводится оценка уровня сформированности компетенций |
|-----------------|------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|-----------------|------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | <p>УК-1.1. Применяет философские категории, анализирует философские тексты и учитывает философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач</p> <p>УК-1.2. Осуществляет критический анализ и синтез информации, формулирует задачи, используя математические модели, учитывает системный подход и применяет различные математические методы при решении прикладных задач</p> <p>УК-1.3. Применяет современные информационные технологии для поиска, сбора и обработки информации</p> <p>УК-1.4. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения задач средствами информационных технологий</p> <p>УК-1.5. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов из баз данных</p> <p>УК-1.6. Использует технологии искусственного интеллекта для решения прикладных задач</p> <p>УК-1.7. Оценивает возможности применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, оценивает эффективность внедрения интеллектуальных информационных систем</p> <p>УК-1.8. Использует модели и средства представления знаний в системах искусственного интеллекта, выполняет поиск новых методов решения поставленных задач</p> | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1. Анализирует поставленные цели, опираясь на основные положения нормативно-правовых актов по отраслям права, формулирует круг задач, исходя из действующих правовых норм</p> <p>УК-2.2. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, связи между ними, необходимое программное обеспечение для их решения</p> <p>УК-2.3. Предлагает способы решения поставленных задач и прогнозирует ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта и эффективности выбора информационных технологий</p> <p>УК-2.4. Осуществляет решение задач, используя современное программное обеспечение и существующие программные алгоритмы</p> <p>УК-2.5. Разрабатывает план решения традиционных задач с использованием эволюционного и нейросетевого подходов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Отзыв руководителя, защита ВКР |

|      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|      |                                                                                                                                                   | <p>УК-2.6. Применяет новые методы решения задач с использованием методов искусственного интеллекта в своей проблемной области</p> <p>УК-2.7. Использует интеллектуальные методы поиска оптимально эффективных решений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                               | <p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, с учетом психологии личности и поведения, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели, используя современные информационно-коммуникационные средства</p> <p>УК-3.3. Планирует командную работу в качестве организатора, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, используя принцип декомпозиции общей цели и принцип модульности для агрегирования результатов работы членов команды, используя программные приложения для планирования совместной работы</p> <p>УК-3.4. Применяет навыки работы с программным обеспечением для проведения телеконференций и передачи информации в условиях удаленной работы членов команды</p>        | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1. Выбирает стиль общения в зависимости от цели и конкретных условий общения, включая различные ситуации, возникающие в процессе деловой коммуникации; использует современные коммуникативные технологии для достижения коммуникативного успеха в деловом общении</p> <p>УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей деловой стилистики, а также социокультурных различий</p> <p>УК-4.3. Участвует в профессиональных дискуссиях, аргументированно высказывает свою точку зрения, выбирая наиболее подходящий для конкретной речевой ситуации регистр языковых средств</p> <p>УК-4.4. Выбирает стиль общения на иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от цели и условий партнерства; знает и применяет орфографические, лексические и грамматические правила и особенности иностранного языка для осуществления письменной и устной коммуникации</p> | Отзыв руководителя, защита ВКР |

|      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|      |                                                                                                                                             | <p>УК-4.5. Владеет методикой межличностного делового общения на иностранном(ых) языке(ах), с применением языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p> <p>УК-4.6. Способен применять в практической деятельности знания иностранного(ых) языка(ов) для осуществления деловой коммуникации</p> <p>УК-4.7. Использует программное обеспечение для осуществления коммуникации в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.8. Выполняет редактирование и форматирование текстовых документов согласно заданным шаблонам и нормативным правилам разработки документации на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.9. Использует навыки компьютерного перевода текстов на иностранном языке</p> |                                |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | <p>УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию, интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>УК-5.2. Опирается при социальном и профессиональном общении на знание проблем современности с позиций этики и философских знаний</p> <p>УК-5.3. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных и психологических особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>                                                                                                                                                                                                                | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной профессиональной деятельности, опираясь на философско-этические знания</p> <p>УК-6.2. Реализует траекторию профессионального развития с учетом личностных возможностей</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования и интеллектуальные справочные системы</p> <p>УК-6.4. Реализовывает траектории саморазвития и самосовершенствования, применяя интеллектуальные обучающие системы</p> <p>УК-6.5. Использует интеллектуальные алгоритмы поиска оптимальных решений для эффективного планирования и управления собственным временем</p>                                           | Отзыв руководителя, защита ВКР |

|       |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| УК-7  | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, обеспечения работоспособности, здорового образа и стиля жизни<br>УК-7.2. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| УК-8  | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций              | УК-8.1. Способен применять знания основных нормативных требований в сфере техносферной безопасности для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе военных конфликтов<br>УК-8.2. Способен анализировать негативное воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и создавать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности условия для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов<br>УК-8.3. Способен реализовывать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности природоохранные мероприятия для обеспечения устойчивого развития общества | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| УК-9  | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                            | УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                             | УК-10.1. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей на основе принципов функционирования экономики и экономического развития<br>УК-10.2. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Отзыв руководителя, защита ВКР |

|       |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                                     | УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, формирующие нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению для противодействия данным угрозам в профессиональной деятельности                                                                                                                                | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| ОПК-1 | Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности | ОПК-1.1 Применяет знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области картографии и геоинформатики<br>ОПК-1.2 Использует знания математического и естественно-научного циклов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности                                                                                   | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| ОПК-2 | Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем                                        | ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики для моделирования объектов, процессов и явлений при создании картографических произведений и геоинформационных систем<br>ОПК-2.2 Создает картографические произведения и геоинформационные системы с использованием специализированного программно-аппаратного обеспечения | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| ОПК-3 | Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных                          | ОПК-3.1 Применяет картографические и геоинформационные методы при обработке, оценке и анализе географической информации<br>ОПК-3.2 Обрабатывает и представляет географическую информацию с использованием баз пространственных данных                                                                                                               | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы информацион-                                                                                                                                           | ОПК-4.1 Обрабатывает, анализирует, интегрирует и визуализирует пространственные данные с использованием информационно-коммуникационных, информационных и геоинформационных                                                                                                                                                                          | Отзыв руководителя, защита ВКР |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|       | ных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем                                                                                                                                                                     | технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности<br>ОПК-4.2 Использует стандартное и специализированное программно-аппаратное обеспечение для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи пространственной информации, при решении профессиональных задач различных видов                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                                                                                                                                                                                                                        | ОПК-5.1 Понимает принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ и важность их использования в профессиональной деятельности<br>ОПК-5.2 Эффективно применяет современное прикладное программное обеспечение для разработки алгоритмов и компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                               | Отзыв руководителя, текст ВКР, защита ВКР |
| ПК-1  | Способен осуществлять поиск, сбор, анализ, обработку и интеграцию данных из картографических, геодезических, аэрокосмических, статистических и других источников, использовать инфраструктуру пространственных данных и геопорталы, базы и банки данных и управлять информационными ресурсами с применением коммуникационных технологий для решения про- | ПК-1.1 Организует и осуществляет поиск, сбор, хранение, анализ, обработку, распространение и интеграцию пространственных и непространственных данных из различных источников<br>ПК-1.2 Предоставляет информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;<br>ПК-1.3 Использует инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, базы и банки данных, прочие источники и управляет информационными ресурсами с применением коммуникационных технологий для создания картографической, геоинформационной продукции | Отзыв руководителя, защита ВКР            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|      | фессиональ-<br>ных задач                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
| ПК-2 | Способен ра-<br>ботать геодези-<br>ческим и дру-<br>гим полевым<br>оборудова-<br>нием в проект<br>но-производ-<br>ственной дея-<br>тельности; осу-<br>ществлять сбор<br>пространствен-<br>ных данных с<br>помощью си-<br>стем спутнико-<br>вого позицио-<br>нирования | ПК-2.1 Работает с геодезическим и дру-<br>гим полевым оборудованием, системами<br>спутникового позиционирования для ре-<br>шения задач проектно-производственной<br>деятельности<br>ПК-2.2 Собирает и обрабатывает данные,<br>полученные геодезическими и топогра-<br>фическими методами для создания карто-<br>графической и геоинформационной про-<br>дукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Отзыв руководителя, защита<br>ВКР |
| ПК-3 | Способен обра-<br>батывать, ин-<br>терпретировать<br>и применять<br>материалы ди-<br>станционного<br>зондирования<br>для целей об-<br>щегеографиче-<br>ского и темати-<br>ческого карто-<br>графирования и<br>геомоделирова-<br>ния                                   | ПК-3.1 Применяет современные компью-<br>терные методы стереоизмерений и трех-<br>мерного аэрокосмического моделирова-<br>ния<br>ПК-3.2 Ориентируется в важнейших ис-<br>точниках ДДЗ для картографирования со-<br>временного состояния и изменений при-<br>родной среды – современном фонде кос-<br>мических снимков, материалах аэро-<br>съемки, съемки с БПЛА и способен ква-<br>лифицированно выбирать дистанцион-<br>ные материалы для информационного<br>обеспечения проектов по созданию карт,<br>геоинформационных систем и по про-<br>странственному моделированию на раз-<br>ных территориальных и административ-<br>ных уровнях<br>ПК-3.3 Обрабатывает, синтезирует, ин-<br>терпретирует аэрокосмическую инфор-<br>мацию от разных съемочных систем, в<br>разных диапазонах и с разным разреше-<br>нием в целях моделирования и картогра-<br>фирования объектов и явлений<br>ПК-3.4 Взаимодействует со специали-<br>стами различных областей экономики<br>для решения проектно-производствен-<br>ных задач аэрокосмическими методами | Отзыв руководителя, защита<br>ВКР |
| ПК-4 | Способен со-<br>ставлять обще-<br>географиче-<br>ские и темати-<br>ческие карты,<br>атласы и дру-<br>гие виды карто-<br>графических<br>произведений                                                                                                                   | ПК-4.1 Применяет методы составления,<br>оформления и обновления общегеогра-<br>фических и тематических карт, атласов и<br>других картографических произведений<br>ПК-4.2 Создает картографические изоб-<br>ражения в традиционной аналоговой и<br>цифровой формах, с использованием<br>компьютерных технологий, в том числе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Отзыв руководителя, защита<br>ВКР |

|      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|      | различного типа и назначения, в том числе применять классификаторы картографической информации, системы условных знаков, правила цифрового описания картографической информации                                                        | ГИС-технологий, систем условных знаков, правил цифрового описания и классификаторов картографической информации<br>ПК-4.3 Применяет принципы системного картографирования (способы изображения явлений, приемы генерализации, методы составления и оформления картографических произведений разной тематики)<br>ПК-4.4 Использует современное программное и аппаратное обеспечение в технологических процессах составления, оформления и обновления общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических произведений                                                                                 |                                |
| ПК-5 | Способен выполнять проектирование и редактирование на всех этапах создания общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений различного типа, назначения, с учетом методов их использования | ПК-5.1 Разрабатывает проекты (программы) карт, атласов и других видов картографических произведений различного типа, назначения, с учетом методов их использования<br>ПК-5.2 Осуществляет редакционно-технические работы на всех этапах создания общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений<br>ПК-5.3 Использует геоинформационные и издательские технологии при проектировании и редактировании аналоговых, цифровых и электронных карт                                                                                                                                 | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| ПК-6 | Способен проектировать и создавать геоинформационные системы, базы и банки пространственных данных, инфраструктуры пространственных данных                                                                                             | ПК-6.1 Выполняет предпроектное обследование и проектирует геоинформационные системы, пространственные базы и банки данных, инфраструктуры пространственных данных на основе современных принципов, методов и технологий<br>ПК-6.2 Создает геоинформационные системы, пространственные базы и банки данных, инфраструктуры пространственных данных и осуществляет техническую поддержку в процессе эксплуатации<br>ПК-6.3. Использует современное программное и аппаратное обеспечение при проектировании и создании геоинформационных систем, пространственных баз и банков данных, инфраструктуры пространственных данных | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| ПК-7 | Способен выполнять оформление (дизайн)                                                                                                                                                                                                 | ПК-7.1. Применяет изобразительные средства, теорию цветоведения и колористики, методики цветовой и светотеневой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Отзыв руководителя, защита ВКР |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | аналоговой и цифровой картографической продукции с использованием компьютерных технологий, в том числе САПР и ГИС-технологий                                                                                                                                   | пластики при разработке дизайна картографической продукции<br>ПК-7.2. Учитывает эргономические факторы при разработке дизайна картографических и геоинформационных произведений разной тематики и способа использования<br>ПК-7.3. Разрабатывает оформление и компьютерный дизайн картографических изображений разных видов с использованием компьютерных и мультимедийных технологий, в том числе САПР и ГИС-технологий                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| ПК-8  | Способен применять методы издания и методы публикации на электронных носителях общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в аналоговой и цифровой формах, вести геоportалы                                          | ПК-8.1. Имеет представление о современных видах печати и технологиях полиграфического производства<br>ПК-8.2. Применяет оборудование, материалы и компьютерные программы для обеспечения допечатных и печатных процессов при производстве географических карт, атласов и иной полиграфической продукции с учетом различных видов печати<br>ПК-8.3. Осуществляет подготовку к публикации на электронных носителях и сетевых ресурсах и публикацию картографической и геоинформационной продукции<br>ПК-8.4. Осуществляет размещение и обновление картографических и геоинформационных материалов на геоportалах                                                  | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| ПК-9  | Способен использовать алгоритмы, методы и технологии пространственного анализа и гео моделирования средствами геоинформационных систем и другого специализированного программного обеспечения для принятия организационных, проектных и управленческих решений | ПК-9.1. Готовит данные для проведения пространственного анализа и гео моделирования с учетом особенностей применяемых алгоритмов и методов<br>ПК-9.2. Применяет современные алгоритмы и методы пространственного анализа и гео моделирования и современное программное обеспечение, для исследования природных и техногенных объектов и обеспечения принятия организационных, проектных и управленческих решений<br>ПК-9.3. Определяет границы применимости математических моделей объектов, процессов и явлений<br>ПК-9.4. Проводит контроль и оценивает качество математических моделей объектов, процессов и явлений и результатов пространственного анализа | Отзыв руководителя, защита ВКР |
| ПК-10 | Способен применять картографический                                                                                                                                                                                                                            | ПК-10.1. Имеет представление о теоретических концепциях в картографии, приемах и способах использования картографических произведений в различных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Отзыв руководителя, защита ВКР |

|       |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | метод исследования и способы использования картографических произведений в различных сферах научной и практической деятельности, оценивать надежность и эффективность получаемых результатов | сферах научной и практической деятельности,<br>ПК-10.2. Применяет картографический метод исследования в профессиональной научной и практической деятельности для изучения динамики явлений, выполнения прогнозирования изменения ситуации по пространственным данным<br>ПК-10.3. Осуществляет выбор и использует критерии оценки точности и надежности и эффективности получаемых результатов в процессе использования картографического метода исследования |                                |
| ПК-11 | Способен организовывать и контролировать проведение картографических и геоинформационных работ                                                                                               | ПК-11.1. Применяет знания правил составления технологических планов для проведения картографических и геоинформационных работ<br>ПК-11.2. Организует, участвует в проведении и контролирует картографические и геоинформационные работы различной направленности<br>ПК-11.3. Применяет полученные знания для решения конкретных практических, производственных, методических и других задач                                                                  | Отзыв руководителя, защита ВКР |

## 6.2 Критерии оценки ВКР научным руководителем и рецензентом

Оформленная ВКР передается на отзыв руководителю, на рецензию рецензенту, которые оформляются в соответствии с СТО СГУГиТ 8-06–2021. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления.

### Критерии оценки уровня освоения компетенций на основе отзыва руководителя и рецензии

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                     | Уровень сформированности компетенций – повышенный (оценка «отлично»), базовый (оценка «хорошо»), пороговый (оценка «удовлетворительно») |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | Повышенный, базовый, пороговый                                                                                                          |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Повышенный, базовый, пороговый                                                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                          |                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| УК-3  | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                      | Повышенный, базовый, пороговый |
| УК-4  | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                        | Повышенный, базовый, пороговый |
| УК-5  | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                   | Повышенный, базовый, пороговый |
| УК-6  | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                              | Повышенный, базовый, пороговый |
| УК-7  | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                 | Повышенный, базовый, пороговый |
| УК-8  | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                                                              | Повышенный, базовый, пороговый |
| УК-9  | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                            | Повышенный, базовый, пороговый |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                             | Повышенный, базовый, пороговый |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                                     | Повышенный, базовый, пороговый |
| ОПК-1 | Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности | Повышенный, базовый, пороговый |
| ОПК-2 | Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем                                        | Повышенный, базовый, пороговый |
| ОПК-3 | Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географи-                                                                                             | Повышенный, базовый, пороговый |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | ческой информации и ее представлении в базах пространственных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем                                                                                                                                          | Повышенный, базовый, пороговый |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                                                                                                                                                                                                                                          | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-1  | Способен осуществлять поиск, сбор, анализ, обработку и интеграцию данных из картографических, геодезических, аэрокосмических, статистических и других источников, использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, базы и банки данных и управлять информационными ресурсами с применением коммуникационных технологий для решения профессиональных задач | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-2  | Способен работать геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования                                                                                                                                                                          | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-3  | Способен обрабатывать, интерпретировать и применять материалы дистанционного зондирования для целей общегеографического и тематического картографирования и геомоделирования                                                                                                                                                                                               | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-4  | Способен составлять общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений различного типа и назначения, в том числе применять классификаторы картографической информации, системы условных знаков, правила цифрового описания картографической информации                                                                            | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-5  | Способен выполнять проектирование и редактирование на всех этапах создания общегеографических                                                                                                                                                                                                                                                                              | Повышенный, базовый, пороговый |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                 | и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений различного типа, назначения, с учетом методов их использования                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
| ПК-6            | Способен проектировать и создавать геоинформационные системы, базы и банки пространственных данных, инфраструктуры пространственных данных                                                                                                                                                                                                                                                | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-7            | Способен выполнять оформление (дизайн) аналоговой и цифровой картографической продукции с использованием компьютерных технологий, в том числе САПР и ГИС-технологий                                                                                                                                                                                                                       | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-8            | Способен применять методы издания и методы публикации на электронных носителях общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в аналоговой и цифровой формах, вести геоportалы                                                                                                                                                                     | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-9            | Способен использовать алгоритмы, методы и технологии пространственного анализа и гео моделирования средствами геоинформационных систем и другого специализированного программного обеспечения для принятия организационных, проектных и управленческих решений                                                                                                                            | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-10           | Способен применять картографический метод исследования и способы использования картографических произведений в различных сферах научной и практической деятельности, оценивать надежность и эффективность получаемых результатов                                                                                                                                                          | Повышенный, базовый, пороговый |
| ПК-11           | Способен организовывать и контролировать проведение картографических и геоинформационных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Повышенный, базовый, пороговый |
| Итоговая оценка | <i>Примечание: оценка «отлично» выставляется, если средний балл по всем критериям получен не ниже 4,6; оценка «хорошо» выставляется, если средний балл по всем критериям получен не ниже 3,6; оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные; оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям одна и более неудовлетворительных оценок</i> |                                |

### 6.3 Критерии оценки защиты ВКР членами ГЭК

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее 2/3 от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

Критерии оценки ВКР на ее защите в ГЭК.

- соответствие содержания и оформления ВКР с СТО СГУГиТ 8-06–2021. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления;
- степень выполнения выпускником полученных от руководителя ВКР заданий на разработку конкретных вопросов темы ВКР;
- глубина разработки рассматриваемых в работе проблем, насыщенность практическим материалом;
- значимость сделанных в работе выводов и предложений и степень их обоснованности;
- зрелость выступления выпускника на защите ВКР: логика изложения своих рекомендаций, полнота ответов на заданные вопросы, качество ответов на замечания присутствующих на защите.

При выставлении оценки комиссия руководствуется примерными критериями оценки ВКР:

– «отлично» – выставляется за ВКР, которая представляет собой самостоятельное и завершённое исследование, включает теоретический раздел, содержащий глубокий анализ научной проблемы и современного состояния его изучения. Исследование реализовано на основании достаточной источниковой базы, с применением актуальных методологических подходов. Работа имеет положительные отзывы руководителя. При ее защите выпускник показывает глубокие знания вопросов темы исследования, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, эффективно использует новые информационные технологии при презентации своего доклада, убедительно иллюстрируя доклад диаграммами, схемами, таблицами, графиками, уверенно отвечает на поставленные вопросы;

– «хорошо» – выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, в котором представлен достаточно подробный анализ и критический разбор концептуальных подходов и практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, но с недостаточно обоснованными предложениями. Работа имеет положительный отзыв руководителя. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы исследования, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядный материал (таблицы, графики, схемы и пр.), без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;

– «удовлетворительно» – выставляется за ВКР, которая содержит теоретическую главу, элементы исследования, базируется на практическом материале, но отсутствует глубокий анализ научной проблемы. В работе просматривается непоследовательность изложения материала, представленные предложения недостаточно обоснованы. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы. Во время защиты выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает обоснованные и исчерпывающие ответы на заданные вопросы, допускает существенные ошибки;

– «неудовлетворительно» – выставляется за ВКР, которая не носит последовательного характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающих кафедр. В работе нет выводов. В отзыве руководителя имеются существенные замечания. При защите работы выпускник затрудняется в ответах на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены презентационные материалы и раздаточный материал.

Критерии оценки уровня освоения компетенций на основе выполненной ВКР, ее защита, оформление и презентация

| Оцениваемые компетенции                                                                                                            | Показатели оценки ВКР                                                                                                                                                                                                      | оценка «отлично» | оценка «хорошо» | оценка «удовлетворительно» |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|----------------------------|
| 1. Показатели оценки по формальным критериям                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                  |                 |                            |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 | Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы)                                                  | повышенный       | базовый         | пороговый                  |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9               | Соответствие ВКР нормативным локальным актам «Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления», «Положение о порядке проведения проверки письменных работ на наличие заимствований» | повышенный       | базовый         | пороговый                  |
| Средний балл                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                  |                 |                            |
| 2. Показатели оценки по содержанию                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |                  |                 |                            |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 | Введение содержит следующие обязательные элементы: актуальность темы и практическая значимость работы; цель ВКР, соответствующая заявленной теме; круг взаимосвязанных задач, определенных поставленной целью                                                        | повышенный | базовый | пороговый |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11        | Содержательность и глубина теоретической, научно-исследовательской и практической проработки проблемы                                                                                                                                                                | повышенный | базовый | пороговый |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11        | Содержательность производственно-технологической характеристики объекта исследования и глубина проведенного анализа проблемы. Качество анализа проблемы, планирование и осуществление деятельности в области                                                         | повышенный | базовый | пороговый |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11        | Содержательность рекомендаций автора по совершенствованию технологических процессов, организационно-управленческой и проектно-изыскательской деятельности или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа | повышенный | базовый | пороговый |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6,                                                                                                       | Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций                                                                                                                                                                                                  | повышенный | базовый | пороговый |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------|
| ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |         |           |
| Средний балл                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |         |           |
| 3. Показатели оценки защиты ВКР                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |         |           |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11   | Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, визуализации полученных результатов). Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций | повышенный | базовый | пороговый |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11   | Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность)                                                                                                                                   | повышенный | базовый | пороговый |
| УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, П-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, | Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления). Общий уровень культуры общения с аудиторией                                                                                                                                                  | повышенный | базовый | пороговый |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| ПК-8, ПК-9,<br>ПК-10, ПК-11     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| Средний балл                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| Итоговая<br>оценка члена<br>ГЭК | Примечание: оценка «отлично» выставляется, если средний балл по всем критериям получен не ниже 4,6. Оценка «хорошо» выставляется, если средний балл по всем критериям получен не ниже 3,6. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные; оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям одна и более неудовлетворительных оценок |  |  |  |

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР в ходе проведения ГИА выставляется обучающемуся с учетом всех полученных оценок по вышеуказанным критериям и показателям; отзыва руководителя ВКР, рецензии); оценок членов ГЭК. Общая оценка ГЭК определяется как средняя арифметическая величина из всех оценок).

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1 Основная литература:

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Библиографическое описание</i>                                                                                                                                                                                                                | <i>Количество эк-земпляров в библиотеке СГУГиТ</i> |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.               | Автоматизированные системы обработки геопространственных данных. Цифровое моделирование рельефа в ГИС «Панорама» [Текст] : учеб. пособие, утверждено РИС СГГА / Т. А. Хлебникова, С. Р. Горбцов ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. - 61, [1] с. | 58                                                 |
| 2.               | Автоматизированные технологии сбора и обработки пространственных данных [Текст] : учебник / А. В. Комиссаров, Е. Н. Кулик ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 306 с.                                                                       | 149                                                |
| 3.               | Антонович К. М. Космическая навигация [Текст] : учеб. пособие / К. М. Антонович ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 232, [1] с.                                                                                                            | 75                                                 |
| 4.               | Безопасность жизнедеятельности [Текст]: сб. опис. практ. работ / О. П. Ляпина, Т. В. Ложкова, О. В. Усикова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 99 с.                                                                                            | 199                                                |
| 5.               | Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере [Текст]: уч. пособие в 2-х частях Ч.1/ В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О. П. Ляпина; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - 274, [1] с.                                            | 250                                                |
| 6.               | Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере [Текст]: уч. пособие в 2-х частях.Ч.2/ В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О. П. Ляпина; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - 214, [1] с.                                            | 250                                                |
| 7.               | Берлянт, А. М. Картография [Текст]: учебник / А. М. Берлянт. - 4-е изд., доп. - М. : КДУ, 2014. - 448 с.                                                                                                                                         | 50                                                 |
| 8.               | Берлянт, А.М. Картография [Текст]: Учебник для вузов./ А.М. Берлянт. – М.: Аспект пресс, 2014. - 448 с.                                                                                                                                          | 50                                                 |

|     |                                                                                                                                                                                                                              |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.  | Биология [Текст]: учеб. пособие/ Л.А. Черновский. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 184 с.                                                                                                                                      | 60  |
| 10. | Боресков А. В. Компьютерная графика [Текст]: учебник и практикум / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. - М.: Юрайт, 2016. - 217, [3] с.                                                                                             | 25  |
| 11. | Введенская, Л.А. Русский язык и культура речи [Текст]: учеб. пособие для вузов, допущено МО РФ / Л.А. Введенская, Л.Г. Павлова, Е.Ю. Кашаева. - 31-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 539, [5] с. - (Высшее образование). | 249 |
| 12. | Вводно-коррективный курс по английскому языку [Текст]: практикум / А. С. Бочарова [и др.]; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2016. - 70, [1] с.                                                                                 | 150 |
| 13. | Волков, Ю.Г. Социология [Текст]: учебник / Ю. Г. Волков. - 3-е изд., стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 667 [5] с.                                                                                                         | 20  |
| 14. | Выбор картографических проекций [Текст] : учеб. пособие / Е. Л. Касьянова ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 82, [1] с.                                                                                               | 56  |
| 15. | Ганагина И.Г. Астрономия [Текст]: учеб. пособие / И.Г. Ганагина, Е. Г. Гиенко; СГГА. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – 180 с.                                                                                                   | 100 |
| 16. | Гарнов, А. П. Экономика предприятия [Текст] : учебник для бакалавров, допущено УМО / А. П. Гарнов, Е. А. Хлевная, А. В. Мыльник ; ред. А. П. Гарнов. - М. : Юрайт, 2014. - 303 с.                                            | 25  |
| 17. | Гельфман, М. И. Химия [Текст]: учебник для вузов (рек.) / М.И.Гельфман, В.П.Юстратов. - 4-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2008. - 480 с.                                                                                   | 10  |
| 18. | Географическое картографирование [Текст]: учеб. - метод. пособие (утв.) Ч. 1.: Редактирование и составление топографической карты масштаба 1:25000. / СГГА; С.С. Дышлюк, Т.Е. Елшина. - Новосибирск: СГГА, 2010. - 95 с.     | 99  |
| 19. | Географическое картографирование: карты природы [Текст]: учебное пособие / ред. Е. А. Божилина. - 2-е изд., доп. - М.: КДУ, 2016. - 314, [2] с.                                                                              | 40  |
| 20. | Геоинформатика [Текст]: учеб. пособие / Д. В. Лисицкий. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 115 с.                                                                                                                                  | 48  |
| 21. | Геодезия. Теодолиты и нивелиры [Текст] : практикум / Н. А. Еремина, Е. Л. Соболева, И. Н. Чешева ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 68 с.                                                                             | 150 |
| 22. | Геодезия. Топография [Текст]: сб. описаний лабораторных работ/сост.: Н.А. Еремина, Е.Л.Соболева.Ч.2. Работа с топографической картой. – Новосибирск: СГУГиТ,2015. – 44 с.                                                    | 149 |
| 23. | Геоинформационные системы. Дистанционное зондирование Земли [Текст] : учебно-метод. пособие / А. В. Дубровский [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 89, [1] с.                                                      | 60  |
| 24. | Голубев В. В. Геодезия. Теория математической обработки геодезических измерений [Текст] : учебник / В. В. Голубев. - М. : МИИГАиК, 2016. - 422 с.                                                                            | 120 |
| 25. | Голубинцев, В. О. Философия для технических вузов [Текст]: учебник / В. О. Голубинцев, А. А. Данцев, В. С. Любченко. - 7-е изд., стер. - Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 512 с.                                                  | 150 |
| 26. | Дистанционное зондирование и фотограмметрия. Теория стереопары снимков. Основы пространственной фототриангуляции [Текст] : учебно-метод. пособие / А. С. Гордиенко ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 87, [1] с.      | 100 |
| 27. | Дударев В.И. Основы ГНСС-технологий [Текст] : учеб. пособие / В. И. Дударев. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 59 с.                                                                                                           | 50  |

|     |                                                                                                                                                                                                         |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 28. | Душинина, Е.В. Английский язык. English for Discussion (Английский язык для обсуждения) [Текст]: методические указания / Е.В. Душинина. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 42 с.                              | 80  |
| 29. | Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование [Текст] : учебное пособие / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 134 с.                               | 20  |
| 30. | Жданов, С. С. Немецкий язык. Перевод и реферирование научно-технических текстов [Текст]: учеб.-метод. пособие / С. С. Жданов. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 88 с.                                        | 90  |
| 31. | Жданов, С.С. Английский язык [Текст]: практикум / С.С. Жданов, Л.М. Никулина. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 108 с.                                                                                       | 350 |
| 32. | Журкин И. Г. Геоинформационные системы [Текст]: учеб. пособие для вузов (рек.) / И. Г. Журкин, С. В. Шайтура; под общ. ред. И. Г. Журкина, 2009. – 272 с.                                               | 59  |
| 33. | Инженерная графика и топографическое черчение. Инженерная графика [Текст] : учеб-метод. пособие / Е. С. Утробина ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. -- Режим доступа: lib.ssga.ru. – Загл. с экрана.    | 118 |
| 34. | Информатика [Текст] : учеб. пособие для лаб. занятий в 2 ч. Ч. 2. / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - 2-е изд., перераб. - Новосибирск: СГГА - 2014. - 152 с.                         | 300 |
| 35. | Информатика [Текст]: учеб. пособие в 2 ч., рекомендовано СР УМЦ ВПО. Ч. 1 / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. –Новосибирск : СГГА, 2013. – 325 с.                                       | 148 |
| 36. | Информатика [Текст]: учеб. пособие в 2 ч., рекомендовано СР УМЦ ВПО. Ч. 2 / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. –Новосибирск : СГГА, 2013. – 256 с.                                       | 150 |
| 37. | Информатика [Текст]: учеб. пособие для лаб. занятий в 2 ч. Ч. 1. / С. М. Горбенко [и др.]; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. – 2-е изд., перераб. – Новосибирск : СГГА – 2014. – 157 с.                          | 300 |
| 38. | История России [Текст]: учебник / А. С. Орлов [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2014. – 527 с.                                                                                       | 15  |
| 39. | Картографирование природопользования [Текст]: учеб-метод. пособие, рекомендовано УМО / С. А. Сухорукова, С. С. Дышлюк, М. А. Креймер; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 155, [1] с.                    | 100 |
| 40. | Картографирование рельефа суши и морского дна [Текст] : учеб.- метод. пособие / Е. Л. Касьянова ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. - 70 с.                                                         | 25  |
| 41. | Картографирование рельефа суши и морского дна на учебных физических картах: учебно-метод. пособие / Е. Л. Касьянова. - СГГА, 2013. – 53 с.                                                              | 50  |
| 42. | Картография [Текст]: учебно-метод. пособие.- 2-е изд. перераб. и доп. /М.А. Топчилов, Л.А. Ромашова, О.Н. Николаева.- Новосибирск: СГГА, 2009, -109 с.                                                  | 148 |
| 43. | Картография и геоинформатика [Текст]: программы практик для обучающихся 1 - 4 курсов напр. 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Ромашова Л. А. [и др.] ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2015. - 33 | 100 |
| 44. | Касьянова Е.Л. Математическая картография [Текст]: учеб. пособие (утв.) / Е.Л.Касьянова; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2017. - 132 с.                                                                  | 40  |
| 45. | Касьянова Е.Л. Основные виды печати [Текст]: учебное пособие – Новосибирск: СГГА, 2012. – 298 с.                                                                                                        | 50  |
| 46. | Книжников, Ю. Ф. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст]: учебник для вузов, допущено МО РФ / Ю. Ф. Книжников,                                                                       | 35  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     | В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2011. - 410, [6] с.                                                                                                                                                                                                           |     |
| 47. | Колмогоров В.Г. Топография с основами геодезии [Текст]: учеб. Пособие/В.Г. Колмогоров. - Новосибирск: СГГА, 2008. - 150 с.                                                                                                                                                                                   | 48  |
| 48. | Коровин Н.В. Общая химия [Текст]: учебник / Н.В. Коровин. – 15-е изд., стер., М. : Академия, 2014 - 488 [2] с.                                                                                                                                                                                               | 20  |
| 49. | Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст] : учебник / И. К. Лурье. - 3-е изд. - М. : КДУ, 2016. - 424 с.                                                                                                                      | 50  |
| 50. | Любивая Л.С., Павлова А.И. Лабораторный практикум по геодезии [Текст]: учеб. Пособие/Л.С. Любивая, А.И. Павлова. - Новосибирск: СГГА, 2008. - 112 с.                                                                                                                                                         | 93  |
| 51. | Мартынов Г.П. Математика для картографов и экологов [Текст]: учеб. пособие Ч. 1 / Г. П. Мартынов ; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2016. - 191, [1] с.                                                                                                                                                        | 100 |
| 52. | Матерук, А. Ю. Основы геоинформатики. Объектное содержание гео-моделей [Текст]: учеб. пособие / А. Ю. Матерук. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 110 с.                                                                                                                                                         | 35  |
| 53. | Методические указания по камеральной обработке полевых геодезических работ в системе CREDODAT[Текст]: учеб. пособие, рекомендовано УМО / Л. А. Шунаева. – СГУГиТ, Новосибирск, 2012. –92 с.                                                                                                                  | 250 |
| 54. | Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности)[Текст]: учебник/ В.Ю. Микрюков – М.: КНОРУС, 2016.- 331, [2]с.                                                                                                                                                                                                 | 80  |
| 55. | Моделирование и пространственный анализ в ГИС. Цифровое моделирование трехмерных видеосцен [Текст]: учебно - метод. пособие / Т. А. Хлебникова ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 61 с.                                                                                                                    | 80  |
| 56. | Мультимедийная картография [Текст]: учебно-метод. пособие / Д.В. Лисицкий, Е.В. Комиссарова, А.А. Колесников – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – 108 с.                                                                                                                                                           | 25  |
| 57. | Мунчаев Ш. М. История России [Текст]: учебник для вузов, допущено МОиН РФ / Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА: ИНФРА-М, 2014. – 751 с.                                                                                                                                   | 15  |
| 58. | Навигационная картография [Текст]: учеб. пособие / Л.К. Радченко ; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2017. – 69 с.                                                                                                                                                                                              | 25  |
| 59. | Научная фотография и анализ фотоизображений [Текст] : учеб. пособие / С. М. Горбенко, Л. А. Головина ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 118 с.                                                                                                                                                        | 100 |
| 60. | Неклюдова, В.Л. Высшая математика [Текст]: сборник задач / В.Л. Неклюдова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 77 с.                                                                                                                                                                                              | 150 |
| 61. | Обиденко, В.И. Методы создания и развития государственных геодезических сетей. Обработка результатов спутниковых измерений при создании и развитии государственных геодезических сетей в программном обеспечении LEICA GeoOffice [Текст]: учебно-методическое пособие. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 140 с. | 80  |
| 62. | Огуреева Г. Н. Экологическое картографирование [Текст]: учебное пособие / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 156 с.                                                                                                                               | 20  |
| 63. | Организация производства и управление предприятием: учебник для вузов, допущено МО РФ / О. Г. Туровец [и др.] ; ред. О. Г. Туровец. - 3-е изд. - М. : ИНФРА, 2013. - 504, [8] с.                                                                                                                             | 15  |
| 64. | Основы геоинформатики/Я. Г. Пошивайло, А. А. Колесников, Ю. Н. Андрухина, К. С. Батырова. – 2024. – 107 с                                                                                                                                                                                                    | 20  |

|     |                                                                                                                                                                                         |     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 65. | Основы системно-целевого подхода и принятия решений [Текст]: учеб. пособие для вузов, рекомендовано СР УМЦ / И. Г. Вовк, Т. Ю. Бугакова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 151, [1] с. | 147 |
| 66. | Основы тематической картографии [Текст]: учеб.-метод. пособие/ Л.К. Радченко, О.Н. Николаева.- Новосибирск: СГУГиТ, 2018.- 103 с.                                                       | 25  |
| 67. | Оформление карт и картографическое черчение. Картографическое черчение [Текст]: учеб.- метод. пособие / Е. С. Утробина ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 101 с.                      | 55  |
| 68. | Петрова Е.И. Философия [Текст]: учебно-практическое пособие / Е. И. Петрова. - Новосибирск: СГГА, 2012. - 271с.                                                                         | 131 |
| 69. | Правоведение [Текст]: учебник / ред. М. Б. Смоленский. - 12-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 413 [3] с.                                                              | 20  |
| 70. | Стефанов, С. Полиграфия от А до Я [Текст] : энциклопедия / С. Стефанов ; ред. Ю. С. Стефанова. - М.: URSS, 2013. – 560 с.                                                               | 15  |
| 71. | Телеганов А.Н. Метод и системы координат в геодезии [Текст]: учеб. пособие / А.Н. Телеганов, Г.Н. Тетерин. - Новосибирск: СГГА. - 2008.- 143 с.                                         | 89  |
| 72. | Теория математической обработки геодезических измерений [Текст]: учеб. пособие / А. Г. Барлиани ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 174 с.                                        | 80  |
| 73. | Топографическое черчение [Текст]: учебно- метод. пособие, допущено УМО / А.П. Карпик [ и др.]. - Новосибирск: СГГА, 2012.                                                               | 50  |
| 74. | Топографическое черчение [Текст]: учебно-метод. пособие, допущено УМО. Ч. 1 / А.П. Карпик[ и др.]. - Новосибирск: СГГА, 2011. – 80 с.                                                   | 50  |
| 75. | Трофимова, Т.И. Курс физики [Текст]: учеб.пособие, рекомендовано МО / Т.И. Трофимова. – 21-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 560с. ISBN 978-5-4468-2023-8                           | 40  |
| 76. | Уставич Г.А. Геодезия [Текст]: учебник в 2-х кн. / Г.А. Уставич. – Кн. 1. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 350 с.                                                                           | 198 |
| 77. | Утробина Е. С. Инженерная графика и топографическое черчение. Инженерная графика [Текст]: учеб-метод. пособие / Е. С. Утробина; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 144 с.               | 118 |
| 78. | Утробина Е. С. Оформление карт и картографическое черчение. Картографическое черчение [Текст]: учеб-метод. пособие. - Новосибирск: СГГА, 2011. – 100 с.                                 | 55  |
| 79. | Химия [Текст]: лаб. практикум / Л. Б. Воробьева, А. Д. Зонова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 114, [1] с.                                                                           | 244 |
| 80. | Химия [Текст]: практикум (утв.) / Л. Б. Воробьева, О. А. Рябцева; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2009. - 101 с.                                                                             | 209 |
| 81. | Цифровые допечатные процессы в издании карт [Текст]: лабораторный практикум/ Я.Г. Пошивайло, Л.К. Радченко. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 81 с.                                          | 50  |
| 82. | Чандра, А.М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы [Текст] / А. М. Чандра, С. К. Гош; пер. с англ. А. В. Кирюшина. - М.: Техносфера, 2008. - 312 с.        | 40  |
| 83. | Шовенгердт. Р.А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений [Текст]/ пер.с англ. А.В. Кирюшина, А.И. Демьяненко, 2010 – 560с.                                    | 20  |
| 84. | Экология [Текст]: сб. описан. практических работ / В. А. Казанцев [и др.]; СГГА. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 78 с.                                                                     | 91  |
| 85. | Экология [Текст]: учеб. пособие для бакалавров, допущено МОиН РФ / ред. А. В. Тотай. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2015. – 411 с.                                               | 130 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 86.  | Экология [Текст]: учеб. пособия / Л. Ю. Анопоченко, Е. И. Баранова, И. И. Бочкарева; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – 151, [1] с.                                                                                                                                                                                                     | 300                |
| 87.  | Экономическая и социальная география [Текст]: метод. указания /С. С. Дышлюк, И. И. Золотарев, С. А. Сухорукова; под. общ ред. С. С. Дышлюк. - Новосибирск: СГГА, 2013. – 47 с.                                                                                                                                                              | 75                 |
| 88.  | Экономическая теория [Текст] : практикум, Ч. 1 / А. В. Шабурова [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 187 с.                                                                                                                                                                                                                        | 60                 |
| 89.  | Экономическая теория [Текст] : практикум, Ч. 2 / А. В. Шабурова [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 195 с.                                                                                                                                                                                                                        | 59                 |
| 90.  | Якутин, М.В. Экология: организм и окружающая среда [Текст]: учеб. пособие. / М.В. Якутин – Новосибирск: СГГА, 2013. – 176 с.                                                                                                                                                                                                                | 40                 |
| 91.  | Автоматизированные системы обработки геопространственных данных. Цифровое моделирование рельефа в ГИС «Панорама» [Электронный ресурс] : учеб. пособие, утверждено РИС СГГА / Т. А. Хлебникова, С. Р. Горобцов ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. - 61, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>     | Электронный ресурс |
| 92.  | Автоматизированные технологии сбора и обработки пространственных данных [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Комиссаров, Е. Н. Кулик ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана.                                                                   | Электронный ресурс |
| 93.  | Английский язык. English for Discussion (Английский язык для обсуждения) [Электронный ресурс]: метод. указ. / Е. В. Душинина; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 41, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru/">http://lib.sgugit.ru/</a> - Загл. с экрана.                                                                    | Электронный ресурс |
| 94.  | Антонович К. М. Космическая навигация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. М. Антонович ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 232, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                             | Электронный ресурс |
| 95.  | Арсеньев К.И. Краткая всеобщая география. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 338 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/52781">http://e.lanbook.com/book/52781</a> — Загл. с экрана.                                                                                                               | Электронный ресурс |
| 96.  | Барлиани, А. Г. Теория математической обработки геодезических измерений : учебное пособие / А. Г. Барлиани, А. А. Крылова. — Новосибирск : СГУГиТ, 2023. — 118 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/231108_Барлиани,Крылова.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/231108_Барлиани, Крылова.pdf</a> | Электронный ресурс |
| 97.  | Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: сб. опис. практ. работ / О. П. Ляпина, Т. В. Ложкова, О. В. Усикова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана.                                                                                       | Электронный ресурс |
| 98.  | Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере [Электронный ресурс]: учеб.пособие в 2-х частях Ч. 1 / В. И. Татаренко, В. Л. Ромейко, О. П. Ляпина ; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - 214, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана                          | Электронный ресурс |
| 99.  | Биология [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Л.А. Черновский. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 184 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/2016/изРИО/17.03.16/2015/Черновский/Об.документ.pdf">http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/2016/изРИО/17.03.16/2015/Черновский/Об.документ.pdf</a> . - Загл. с экрана              | Электронный ресурс |
| 100. | Блиновская Я. Ю. Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/509427">http://znanium.com/catalog/product/509427</a> - Загл. с экрана                             | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 101. | Бочкарева, И. И. Экология : учебное пособие / И. И. Бочкарева. — Новосибирск : СГУГиТ, 2023. — 83 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/231115_Бочкарева.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/231115_Бочкарева.pdf</a>                                                                                           | Электронный ресурс |
| 102. | Вводно-коррективный курс по английскому языку [Электронный ресурс]: практикум / А. С. Бочарова [и др.]; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2016. - 70, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru/">http://lib.sgugit.ru/</a> – Загл. с экрана.                                                                                                    | Электронный ресурс |
| 103. | Вербная, В. П. Математика для дистанционного изучения : учебное пособие / В. П. Вербная, Г. П. Мартынов, Е. С. Плюснина. — М. : ИНФОРМРЕГИСТР, 2013. — 230 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . — Загл. с экрана.                                                                                                | Электронный ресурс |
| 104. | Владимиров, В.М. Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Владимиров, Д. Д. Дмитриев, О. А. Дубровская [и др.] ; ред. В. М. Владимиров. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 196 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506009">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506009</a> | Электронный ресурс |
| 105. | Волков, Ю. Г. Социология [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Г. Волков. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 512 с.- Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a> – Загл. с экрана                                                                                                                        | Электронный ресурс |
| 106. | Выбор картографических проекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Касьянова ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 82, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                  | Электронный ресурс |
| 107. | Гаджиев К. С. Политология : учебник / К.С. Гаджиев, Э.Н. Примова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/814428">http://znanium.com/catalog/product/814428</a> . - Загл. с экрана.                                                                              | Электронный ресурс |
| 108. | Ганагина И.Г. Астрономия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Г. Ганагина, Е. Г. Гиенко ; СГГА. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – 180 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана                                                                                                                       | Электронный ресурс |
| 109. | Географическое картографирование [Электронный ресурс] : учеб. - метод. пособие (утв.) Ч. 1. : Редактирование и составление топографической карты масштаба 1:25000. / СГГА; С.С. Дышлюк, Т.Е. Елшина. - Новосибирск: СГГА, 2010. - 95 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                      | Электронный ресурс |
| 110. | Географическое картографирование: карты природы [Текст]: учебное пособие / ред. Е. А. Божилина. - 2-е изд., доп. - М.: КДУ, 2016. - 314, [2] с.                                                                                                                                                                                                           | Электронный ресурс |
| 111. | Геодезия. Теодолиты и нивелиры [Электронный ресурс]: практикум / Н. А. Еремина, Е. Л. Соболева, И. Н. Чешева ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 68 с.– Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . – Загл. с экрана.                                                                                                  | Электронный ресурс |
| 112. | Геодезия. Топография [Электронный ресурс]: сб. описаний лабораторных работ/сост.: Н.А. Еремина, Е.Л.Соболева.Ч.2. Работа с топографической картой. – Новосибирск: СГУГиТ,2015. – 44 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . – Загл. с экрана.                                                                       | Электронный ресурс |
| 113. | Геоинформатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Д. В. Лисицкий. -Новосибирск: СГГА, 2012. -115 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/ЭБ">http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/ЭБ</a> в 2013 г/29.04.2013/2012/Учебные пособия/Лисицкий.pdf. - Загл. с экрана                                                                        | Электронный ресурс |
| 114. | Геоинформационные системы. Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / А. В. Дубровский [и                                                                                                                                                                                                                            | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|      | др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 89, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru">lib.ssga.ru</a> . – Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
| 115. | Голубев В. В. Геодезия. Теория математической обработки геодезических измерений [Текст] : учебник / В. В. Голубев. - М. : МИИГАиК, 2016. - 422 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Электронный ресурс |
| 116. | Голубинцев, В. О. Философия для технических вузов [Текст]: учебник / В. О. Голубинцев, А. А. Данцев, В. С. Любченко. - 7-е изд., стер. - Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 512 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Электронный ресурс |
| 117. | Голубчиков Ю.Н. Основы гуманитарной географии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Н. Голубчиков - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 364 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/472154">http://znanium.com/catalog/product/472154</a> .— Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                                                       | Электронный ресурс |
| 118. | Гордиенко, А. С. Дистанционное зондирование и фотограмметрия. Теория стереопары снимков. Основы пространственной фототриангуляции : учебно-методическое пособие / А. С. Гордиенко. — Новосибирск : СГУГиТ, 2015. — 87 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru">http://lib.ssga.ru</a> . — Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                               | Электронный ресурс |
| 119. | Горобцов, С. Р. Автоматизированные системы обработки геопро пространственных данных. Цифровое моделирование рельефа в ГИС «Панорама» : учебное пособие / С. Р. Горобцов, Т. А. Хлебникова. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 101 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2021/210301_Горобцов.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2021/210301_Горобцов.pdf</a>                                                                                                                      | Электронный ресурс |
| 120. | Горобцов, С. Р. Проектирование и разработка геоинформационных систем : учебное пособие / С. Р. Горобцов. — Новосибирск : СГУГиТ, 2023. — 274 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/230111_Горобцов.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/230111_Горобцов.pdf</a>                                                                                                                                                                                                        | Электронный ресурс |
| 121. | Гуревич, П. С. Психология личности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов / П.С. Гуревич. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 559 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/1028560">http://znanium.com/catalog/product/1028560</a> – Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                                              | Электронный ресурс |
| 122. | Дистанционное зондирование и фотограмметрия. Теория стереопары снимков. Основы пространственной фототриангуляции [Текст] : учебно-метод. пособие / А. С. Гордиенко ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 87, [1] с.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Электронный ресурс |
| 123. | Дударев В.И. Основы ГНСС-технологий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Дударев. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Электронный ресурс |
| 124. | Емельянова, Л. Г. Биogeографическое картографирование [Текст] : учебное пособие / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 134 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Электронный ресурс |
| 125. | Журкин И. Г. Геоинформационные системы [Текст]: учеб. пособие для вузов (рек.) / И. Г. Журкин, С. В. Шайтура; под общ. ред. И. Г. Журкина, 2009. – 272 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Электронный ресурс |
| 126. | Зеленков М. Ю. Политология [Электронный ресурс]/ Зеленков М.Ю. - М.:Дашков и К, 2017. - 340 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Электронный ресурс |
| 127. | Инженерная графика и топографическое черчение. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учеб-метод. пособие / Е. С. Утробина, Т. Е. Елшина; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 144, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/16.03.17/По%20списку%20восстановления%20файлов%2015.03.17/2011/Утробина,%20Елшина/Об.%20документ.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/16.03.17/По%20списку%20восстановления%20файлов%2015.03.17/2011/Утробина,%20Елшина/Об.%20документ.pdf</a> | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 128. | Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для лаб. занятий в 2 ч. Ч. 2. / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - 2-е изд., перераб. - Новосибирск: СГГА - 2014. - 152 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                         | Электронный ресурс |
| 129. | Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для лаб. занятий в 2 ч. Ч. 1. / С. М. Горбенко [и др.]; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. – 2-е изд., перераб. – Новосибирск : СГГА – 2014. – 157 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                          | Электронный ресурс |
| 130. | История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э.В. Островский. – 2-е изд., испр. и доп. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 324 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=754490">http://znanium.com/bookread2.php?book=754490</a>                                                                                                                                                               | Электронный ресурс |
| 131. | Каймин В. А. Информатика: учебник /В. А. Каймин. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.- (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/542614">http://znanium.com/catalog/product/542614</a>                                                                                                                                                                                               | Электронный ресурс |
| 132. | Картографирование природопользования [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие, рекомендовано УМО / С. А. Сухорукова, С. С. Дышлюк, М. А. Креймер; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 155, [1] с.– Режим доступа <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> .- Загл. с экрана                                                                                                                                                       | Электронный ресурс |
| 133. | Картографирование рельефа суши и морского дна [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Е. Л. Касьянова ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2018. - 70 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2019/18.02.2019г/Касьянова/PDF/Касьянова-Работа.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2019/18.02.2019г/Касьянова/PDF/Касьянова-Работа.pdf</a>                                                                              | Электронный ресурс |
| 134. | Картография [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие. 2-е изд. перераб. и доп. /М.А. Топчилов, Л.А. Ромашова, О.Н. Николаева. - Новосибирск: СГГА, 2009. – Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/fulltext/2009/Топчилов%20М.А.,%20Ромашова%20Л.А.,%20Николаева%20О.Н.%20Картография.%202009.pdf">http://lib.ssga.ru/fulltext/2009/Топчилов%20М.А.,%20Ромашова%20Л.А.,%20Николаева%20О.Н.%20Картография.%202009.pdf</a> . - Загл. с экрана | Электронный ресурс |
| 135. | Картография и геоинформатика [Электронный ресурс]: программы практик для обучающихся 1 - 4 курсов напр. 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Ромашова Л. А. [и др.] ; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - 33, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru">lib.ssga.ru</a> . – Загл. с экрана.                                                                                                                                    | Электронный ресурс |
| 136. | Касьянова Е.Л. Математическая картография [Электронный ресурс] учеб. пособие (утв.) / Е.Л. Касьянова; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2017. - 132 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/17.10.17/2017/Касьянова/Касьянова.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/17.10.17/2017/Касьянова/Касьянова.pdf</a> . - Загл. с экрана                                                                                     | Электронный ресурс |
| 137. | Касьянова Е.Л. Основные виды печати [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Касьянова ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012. - 298 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                               | Электронный ресурс |
| 138. | Книжников, Ю. Ф. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст]: учебник для вузов, допущено МО РФ / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2011. - 410, [6] с.                                                                                                                                                                                                              | Электронный ресурс |
| 139. | Колесников, А. А. Основы геоинформатики : учебное пособие / А. А. Колесников, Я. Г. Пошивайло. — Новосибирск : СГУГиТ, 2022. — 138 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2022/220321_Колесников.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2022/220321_Колесников.pdf</a>                                                                                                                                                | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 140. | Колмогоров В.Г. Топография с основами геодезии [Электронный ресурс]: учеб. пособие/В.Г. Колмогоров. - Новосибирск: СГГА, 2008. - 150 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                          | Электронный ресурс |
| 141. | Коплякова, Е. С. Немецкий язык для студентов технических специальностей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.С. Коплякова, Ю.В. Максимов, Т.В. Веселова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=535143">http://znanium.com/bookread2.php?book=535143</a> - Загл. с экрана. | Электронный ресурс |
| 142. | Коровин Н.В. Общая химия [Текст]: учебник / Н.В. Коровин. – 15-е изд., стер., М. : Академия, 2014 - 488 [2] с.                                                                                                                                                                                                                                | Электронный ресурс |
| 143. | Кравченко А. И. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебник /А. И. Кравченко . - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/543600">http://znanium.com/catalog/product/543600</a> – Загл. с экрана                                                                                | Электронный ресурс |
| 144. | Кудряшева Л. А. Педагогика и психология [Электронный ресурс]: /Кудряшева Л.А. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a> – Загл. с экрана.                                                                                                             | Электронный ресурс |
| 145. | Кузнецов В. Г. Философия [Электронный ресурс]: Учебник / В. Г. Кузнецов, И. Д. Кузнецова, К. Х. Момджян, В. В. Миронов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 519 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> . - Загл.с экрана.                                                                                             | Электронный ресурс |
| 146. | Курбанов Р.А. Право социального обеспечения [Электронный ресурс] : учебник / Р. А. Курбанов и др.; под ред. Р. А. Курбанова, К. К. Гасанова, С. И. Озоженко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 439 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a> – Загл. с экрана.                                                  | Электронный ресурс |
| 147. | Лабораторный практикум по геодезии [Электронный ресурс]:учеб. Пособие/Л.С. Любивая, А.И. Павлова. - Новосибирск: СГГА, 2008. - 112 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                            | Электронный ресурс |
| 148. | Лавриненко В. Н. Политология [Электронный ресурс]: учебник для обучающихся вузов / Под ред. В. Н. Лавриненко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 591 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> - Загл. с экрана.                                                                           | Электронный ресурс |
| 149. | Ларина, Т. Г. Правоведение : учебное пособие / Т. Г. Ларина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2024. — 101 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2024/241002_Ларина.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2024/241002_Ларина.pdf</a>                                                                                      | Электронный ресурс |
| 150. | Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст] : учебник / И. К. Лурье. - 3-е изд. - М. : КДУ, 2016. - 424 с.                                                                                                                                                       | Электронный ресурс |
| 151. | Максименко, А. П. Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие / А. П. Максименко. — Новосибирск : СГУГиТ, 2024. — 145 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2024/240916_Максименко.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2024/240916_Максименко.pdf</a>                                           | Электронный ресурс |
| 152. | Малько А.В. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник / Малько А.В., Субочев В.В. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a> – Загл. с экрана.                                                                                                                          | Электронный ресурс |
| 153. | Малыгина, О. Н. Геоинформационные системы в экологии : учебное пособие / О. Н. Малыгина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2023. — 124 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/231023_Малыгина.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/231023_Малыгина.pdf</a>                                                      | Электронный ресурс |
| 154. | Мартынов, Г. П. Математика для картографов и экологов : учеб. пособие Ч. 1 / Г. П. Мартынов ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 191, [1] с. Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                  | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 155. | Математическая картография [Электронный ресурс] учеб. пособие (утв.) / Е.Л. Касьянова; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2017. - 132 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/17.10.17/2017/Касьянова/Касьянова.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/17.10.17/2017/Касьянова/Касьянова.pdf</a> . - Загл. с экрана                         | Электронный ресурс |
| 156. | Матерук, А. Ю. Основы геоинформатики. Объектное содержание гео-моделей [Текст]: учеб. пособие / А. Ю. Матерук. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 110 с.                                                                                                                                                                                                                   | Электронный ресурс |
| 157. | Методические указания по камеральной обработке полевых геодезических работ в системе CREDODAT[Текст]: учеб. пособие, рекомендовано УМО / Л. А. Шунаева. – СГУГиТ, Новосибирск, 2012. –92 с.                                                                                                                                                                            | Электронный ресурс |
| 158. | Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности) [Текст]: учебник/ В.Ю. Микрюков – М.: КНОРУС, 2016.- 331, [2]с.                                                                                                                                                                                                                                                          | Электронный ресурс |
| 159. | Минаева, И. В. Экономика и организация геодезического производства : учебное пособие / И. В. Минаева. — Новосибирск : СГУГиТ, 2025. — 129 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2025/250512_Минаева.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2025/250512_Минаева.pdf</a>                                                                    | Электронный ресурс |
| 160. | Моделирование и пространственный анализ в ГИС. Цифровое моделирование трехмерных видеосцен [Электронный ресурс] : учебно - метод. пособие / Т. А. Хлебникова ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 60, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                 | Электронный ресурс |
| 161. | Мультимедийная картография [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / Д.В. Лисицкий, Е.В. Комиссарова, А.А. Колесников – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/&amp;Лисицкий%20и%20др/Об.%20документ.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/&amp;Лисицкий%20и%20др/Об.%20документ.pdf</a> . – Загл. с экрана | Электронный ресурс |
| 162. | Мунчаев Ш. М. История России [Электронный ресурс]: Учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 608 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488656">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488656</a> - Загл. с экрана                                                            | Электронный ресурс |
| 163. | Навигационная картография [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.К. Радченко ; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2017. – 69 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                              | Электронный ресурс |
| 164. | Наумов В. Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков [Электронный ресурс]: учебник / В.Д. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 284 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/418500">http://znanium.com/catalog/product/418500</a> — Загл. с экрана                                                                                           | Электронный ресурс |
| 165. | Научная фотография и анализ фотоизображений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. М. Горбенко, Л. А. Головина ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 118 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru">lib.ssga.ru</a> . – Загл. с экрана.                                                                                                                   | Электронный ресурс |
| 166. | Неклюдова, В.Л. Высшая математика [Электронный ресурс]: сборник задач / В.Л. Неклюдова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 77 с.                                                                                                                                                                                                                                           | Электронный ресурс |
| 167. | Немецкий язык. Перевод и реферирование научно-технических текстов [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / С. С. Жданов; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 87, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru/">http://lib.sgugit.ru/</a> - Загл. с экрана.                                                                                               | Электронный ресурс |
| 168. | Немцова Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин / под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/894969">http://znanium.com/catalog/product/894969</a> - Загл. с экрана                                                 | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 169. | Ноксология [Электронный ресурс]: сб. описаний практических работ / В. И. Татаренко, О. В. Усикова ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 52 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                                                                             | Электронный ресурс |
| 170. | Обиденко, В.И. Методы создания и развития государственных геодезических сетей. Обработка результатов спутниковых измерений при создании и развитии государственных геодезических сетей в программном обеспечении LEICA Geo Office [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 140 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                             | Электронный ресурс |
| 171. | Овчарова Е. Н. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы) [Электронный ресурс]: Учебное пособие для поступающих в вузы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 704 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=372782">http://znanium.com/bookread2.php?book=372782</a> . - Заглавие с экрана                                                                                                                                                                    | Электронный ресурс |
| 172. | Оганян К. М. Общая социология [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.М. Оганян. - 4-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 236 с. - Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a> – Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                                                                                              | Электронный ресурс |
| 173. | Огуреева Г. Н. Экологическое картографирование [Текст]: учебное пособие / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 156 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Электронный ресурс |
| 174. | Основные виды печати [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Касьянова ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012. - 298 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                                                                                                | Электронный ресурс |
| 175. | Основы геоинформатики [Текст] / Я. Г. Пошивайло, А. А. Колесников, Ю. Н. Андрюхина, К. С. Батырова. – 2024. – 107 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Электронный ресурс |
| 176. | Основы права [Электронный ресурс]: учебник для неюридических вузов и факультетов / под ред. В. Б. Исакова. — М. : Норма : ИНФРА-М, 2017. — 480 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/510494">http://znanium.com/catalog/product/510494</a> – Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                               | Электронный ресурс |
| 177. | Основы системно-целевого подхода и принятия решений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов, рекомендовано СР УМЦ / И. Г. Вовк, Т. Ю. Бугакова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 151, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru">lib.ssga.ru</a> . – Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                              | Электронный ресурс |
| 178. | Основы тематической картографии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие/ Л.К. Радченко, О.Н. Николаева. - Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 103 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                                                                       | Электронный ресурс |
| 179. | Оформление карт и картографическое черчение. Картографическое черчение [Электронный ресурс]: учеб.- метод. пособие / Е. С. Утробина ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. – 100 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/16.03.17/По%20списку%20восстановления%20файлов%2015.03.17/2011/Утробина/Об.%20документ.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/16.03.17/По%20списку%20восстановления%20файлов%2015.03.17/2011/Утробина/Об.%20документ.pdf</a> . - Загл. с экрана | Электронный ресурс |
| 180. | Пасько О. А. Практикум по картографии [Электронный ресурс]: учеб. пособие /О. А. Пасько, Э. К. Дикин. - 2-е изд. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 175 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/701594">http://znanium.com/catalog/product/701594</a> - Загл. с экрана                                                                                                                                                                                  | Электронный ресурс |
| 181. | Петрова Е.И. Философия [Электронный ресурс]: учебно-практ. пособие / Е. И. Петрова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012. - 272 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                                                                                            | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 182. | Петровнин, С. В. Биология зверей и птиц [Электронный ресурс] : методическое пособие / С. В. Петровнин. - М.: МСХА, 2009. - 230 с. - Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a> . Заглавие с экрана                                                                                                                                                           | Электронный ресурс |
| 183. | Политология [Электронный ресурс]: учебник / А.Г. Грязнова, Е.А. Звоннова и др.; Финансовая Академия при Правительстве РФ. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 396 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=478179">http://znanium.com/bookread2.php?book=478179</a> . - Загл. с экрана                                                          | Электронный ресурс |
| 184. | Пошивайло, Я. Г. Основы геоинформатики : учебное пособие / Я. Г. Пошивайло, А. А. Колесников, Ю. Н. Андрюхина, К. С. Батырова. — Новосибирск : СГУГиТ, 2025. — 114 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2025/250207_Пошивайло_Колесников_Андрюхина_Батырова.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2025/250207_Пошивайло_Колесников_Андрюхина_Батырова.pdf</a> | Электронный ресурс |
| 185. | Правоведение [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. И.В. Рукавишниковой, И.Г. Напалковой. - 2-е изд., изм. - М.: Норма: НИЦ Инфра-М, 2013. - 432 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a> – Загл. с экрана.                                                                                                                                         | Электронный ресурс |
| 186. | Радовель В. А. Английский язык для технических вузов: учеб. пособие / Радовель В.А., - 2-е изд. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 296 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/915121">http://znanium.com/catalog/product/915121</a> - Загл. с экрана                                                                                                                | Электронный ресурс |
| 187. | Радченко, Л. К. Картографические веб-сервисы : учебное пособие / Л. К. Радченко. — Новосибирск : СГУГиТ, 2025. — 123 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2025/251030_Радченко.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2025/251030_Радченко.pdf</a>                                                                                                             | Электронный ресурс |
| 188. | Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: Учебник / О.Я. Гойхман, Л.М. Гончарова, О.Н. Лапшина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> - Загл. с экрана.                                                                                                                              | Электронный ресурс |
| 189. | Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3 т. Том 1. Механика. Молекулярная физика [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2016. — 436 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71760">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71760</a> — Загл. с экрана.                                                                   | Электронный ресурс |
| 190. | Системный анализ, моделирование и принятие решений [Электронный ресурс]: учебный справочник (утв.) / Т.Ю. Бугакова, И.Г. Вовк, 2010. - 72 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru">http://lib.ssga.ru</a> . – Загл. с экрана.                                                                                                                                                        | Электронный ресурс |
| 191. | Стилистика и культура русской речи [Электронный ресурс]: Учебник / Т.Я. Анохина, О.П. Гонtareва и др.; Под ред. проф. Т.Я. Анохиной. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с. - (Высшее образование: Бакалавр.).– Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> - Загл. с экрана.                                                                                     | Электронный ресурс |
| 192. | Страноведение и география туризма [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. В. Воронина ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 152 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                        | Электронный ресурс |
| 193. | Телеганов А.Н. Метод и системы координат в геодезии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Телеганов, Г.Н. Тетерин. - Новосибирск: СГГА. - 2008. - 143 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                   | Электронный ресурс |
| 194. | Теория математической обработки геодезических измерений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Г. Барлиани; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2016. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/17.10.17/2016/&amp;Барлиани_2/Об.%20документ.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/17.10.17/2016/&amp;Барлиани_2/Об.%20документ.pdf</a> –Загл. с экрана              | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 195. | Топографическое дешифрирование снимков [Электронный ресурс]: учеб-метод. пособие / Л. А. Головина, Д. С. Дубовик; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 59, [1] с.– Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> .- Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                                            | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 196. | Топографическое черчение [Текст]: учебно- метод. пособие, допущено УМО / А.П. Карпик [ и др.]. - Новосибирск: СГГА, 2012.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 197. | Топографическое черчение [Электронный ресурс]: учебно-метод. посо-<br>бие, допущено УМО. Ч.1 / А.П. Карпик [и др.]. – Новосибирск: СГГА,<br>2011.– 80 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/fulltext/2011/Карпик.pdf">http://lib.ssga.ru/fulltext/2011/Карпик.pdf</a> -<br>Загл. с экрана                                                                                                                                                                                  | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 198. | Трофимова, Т.И. Курс физики [Текст]: учеб.пособие, рекомендовано<br>МО / Т.И. Трофимова. – 21-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 560с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 199. | Тюшев, А.Н. Курс лекций по физике [Электронный ресурс] : учеб. по-<br>собие для вузов, рекомендовано СР УМЦ. Ч. 1: Механика / А. Н. Тюшев,<br>В. Д. Вылегжанина. – Новосибирск: СГГА,2011. – 143 с. – Режим до-<br>ступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 200. | Тюшев, А.Н. Курс лекций по физике [Электронный ресурс] : учеб. по-<br>собие для вузов, рекомендовано СР УМЦ. Ч. 2: Электричество и магне-<br>тизм / А. Н. Тюшев, А. И. Вайсберг. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 175<br>с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                 | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 201. | Тюшев, А.Н. Курс лекций по физике [Электронный ресурс] : учеб. по-<br>собие для вузов, рекомендовано СР УМЦ. Ч. 3: Колебания и волны. Вол-<br>новая оптика / А. Н. Тюшев, Л. Д. Дикусар. – Новосибирск: СГГА, 2011.<br>– 193 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                         | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 202. | Тюшев, А.Н. Курс лекций по физике [Электронный ресурс] : учеб. по-<br>собие для вузов, рекомендовано СР УМЦ. Ч. 4: Молекулярная физика и<br>термодинамика / А. Н. Тюшев, А. Н. Лузин. – Новосибирск : СГГА,<br>2011. – 82 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                            | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 203. | Тюшев, А.Н. Курс лекций по физике [Электронный ресурс] : учеб. по-<br>собие для вузов, рекомендовано СР УМЦ. Ч. 5: Квантовая физика / А.<br>Н. Тюшев. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 198 с. – Режим до-<br>ступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                          | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 204. | Уставич Г.А. Геодезия [Электронный ресурс]: учебник в 2-х кн. / Г.А.<br>Уставич. – Кн. 1. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 350 с. – Режим до-<br>ступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . – Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                                                                      | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 205. | Утробина Е. С. Оформление карт и картографическое черчение. Карто-<br>графическое черчение [Электронный ресурс] : учеб-метод. пособие/<br>Е.С.Утробина. - Новосибирск: СГГА, 2011. – 100 с. - Режим до-<br>ступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана                                                                                                                                                                                           | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 206. | Федотов В.А. Экономика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Федо-<br>тов, О.В. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019.<br>— 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим до-<br>ступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/1010068">http://znanium.com/catalog/product/1010068</a> – Загл. с экрана                                                                                                                                               | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |
| 207. | Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс]:<br>учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных<br>учреждений высшего профессионального образования МВД России /<br>И.С. Барчуков, Ю.Н. Назаров, С.С. Егоров [и др.] ; под ред. В.Я. Кикотя,<br>И.С. Барчукова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. —431 с. - Режим до-<br>ступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/1028835">http://znanium.com/catalog/product/1028835</a> – Загл. с экрана | Электрон-<br>ный ре-<br>сурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 208. | Химия [Электронный ресурс]: лаб. практикум / Л. Б. Воробьева, А. Д. Зонова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 114, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                             | Электронный ресурс |
| 209. | Химия [Электронный ресурс]: практикум (утв.) / Л. Б. Воробьева, О. А. Рябцева; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2009. - 101 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> - Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                               | Электронный ресурс |
| 210. | Хлебникова, Т. А. Цифровое картографирование и 3D-моделирование в ГИС : учебное пособие / Т. А. Хлебникова, В. В. Арбузов, А. А. Никитин. — Новосибирск : СГУГиТ, 2023. — 129 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/230331_Хлебникова, Арбузов, Никитин.pdf">https://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2023/230331_Хлебникова, Арбузов, Никитин.pdf</a>                                                | Электронный ресурс |
| 211. | Цифровые допечатные процессы в издании карт [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Я.Г. Пошивайло, Л.К. Радченко. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 81 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/2015/ЭБ%20СГГА/19.06.2015/Перевод%20в%20.pdf/Уч.%20пособия/Пошивайло.pdf">http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/2015/ЭБ%20СГГА/19.06.2015/Перевод%20в%20.pdf/Уч.%20пособия/Пошивайло.pdf</a> . – Загл. с экрана | Электронный ресурс |
| 212. | Чаругин В. М. Классическая астрономия [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Чаругин В.М. - М.: Прометей, 2013. - 214 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> / - Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                                  | Электронный ресурс |
| 213. | Чандра, А.М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы [Текст] / А. М. Чандра, С. К. Гош; пер. с англ. А. В. Кирюшина. - М.: Техносфера, 2008. - 312 с.                                                                                                                                                                                                                                                 | Электронный ресурс |
| 214. | Шовенгердт. Р.А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений [Текст]/ пер.с англ. А.В. Кирюшина, А.И. Демьяненко, 2010 – 560с.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Электронный ресурс |
| 215. | Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 398 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976</a> - Загл. с экрана                                                                                                        | Электронный ресурс |
| 216. | Экология [Электронный ресурс]: сб. описан. практических работ / В. А. Казанцев [и др.]; СГГА. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 78 с.– Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> – Загл. с экрана                                                                                                                                                                                                        | Электронный ресурс |
| 217. | Экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров, допущено МОиН РФ / ред. А. В. Тотай. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2015. – 411 с.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Электронный ресурс |
| 218. | Экология [Электронный ресурс]: учеб. пособия / Л. Ю. Анопченко, Е. И. Баранова, И. И. Бочкарева; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – 151, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> – Загл. с экрана                                                                                                                                                                                    | Электронный ресурс |
| 219. | Экономика и организация производства [Электронный ресурс]: учебник / Ю.И.Трещевский, Ю.В.Вертакова и др.; Под ред. Ю.И.Трещевского и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 381с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/395618">http://znanium.com/catalog/product/395618</a> - Загл. с экрана                                                                                                                    | Электронный ресурс |
| 220. | Экономическая и социальная география [Электронный ресурс] : метод. указания / С. С. Дышлюк, И. И. Золотарев, С. А. Сухорукова ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 47 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . - Загл. с экрана.                                                                                                                                                           | Электронный ресурс |
| 221. | Экономическая теория [Электронный ресурс] : практикум, Ч. 1 / А. В. Шабурова [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 187 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> – Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                     | Электронный ресурс |
| 222. | Экономическая теория [Электронный ресурс] : практикум, Ч. 2 / А. В. Шабурова [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 195 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> – Загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                     | Электронный ресурс |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 223. | Юкша Я. А. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник / Юкша Я. А. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 486 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znaniyum.com">http://www.znaniyum.com</a> – Загл. с экрана.                                                                    | Электронный ресурс |
| 224. | Якутин, М.В. Экология: организм и окружающая среда [Электронный ресурс]: учеб. пособие. / М.В. Якутин – Новосибирск: СГГА, 2013. – 176 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> – Загл. с экрана                                               | Электронный ресурс |
| 225. | Ясовеев М. Г. Природные факторы оздоровления: учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Ю.М. Досин. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 259 с. - Режим доступа: <a href="http://znaniyum.com/catalog/product/419653">http://znaniyum.com/catalog/product/419653</a> – Загл. с экрана | Электронный ресурс |

## 7.2 Дополнительная литература

| №<br>n/n | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Авдониная Л. Н. Письменные работы научного стиля [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Н. Авдониная, Т.В. Гусева. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <a href="http://znaniyum.com/catalog/product/989171">http://znaniyum.com/catalog/product/989171</a> |
| 2        | Аксенова, О.В. Производственная гимнастика, производственная гимнастика для офисных работников: метод. указания [Электронный ресурс] / О.В. Аксенова .- Новосибирск СГГА, 2012. – 15 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                    |
| 3        | Алгоритмизация и программирование [Текст] : сб. описаний лаб. работ для студ. 1-го курса (утв.) / С. А. Егорова ; СГГА. – Новосибирск : СГГА, 2010. – 56 с.                                                                                                                                                         |
| 4        | Аналитическое исследование свойств картографических проекций [Текст]: метод. указания/ М.А. Топчилов, Л. А. Ромашова, О. Н. Николаева. – Новосибирск: СГГА, 2006. – 25с.                                                                                                                                            |
| 5        | Андреева Т. А. Биология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. А. Андреева. - М.: РИОР, 2008. - 241 с. Режим доступа: <a href="http://znaniyum.com">znaniyum.com</a>                                                                                                                                            |
| 6        | Английский язык [Электронный ресурс]: практикум / С. С. Жданов, Л. М. Никулина; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 107, [1] с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                                             |
| 7        | Астрономия [Текст]: лаб. практикум / СГГА; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2002. – 68 с.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8        | Астрономия [Текст]: метод. указ. к выполнению контрольной работы для обучающихся заочного отделения / СГГА; сост. И. Г. Ганагина. - Новосибирск: СГГА, 2005. – 47 с.                                                                                                                                                |
| 9        | Балашов Л.Е. Философия [Электронный ресурс]: учебник / Л.Е. Балашов. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 612 с. – Режим доступа: <a href="http://znaniyum.com">http://znaniyum.com</a>                                                                            |
| 10       | Барлиани А.Г. Теория математической обработки геодезических измерений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Барлиани ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                        |
| 11       | Басова, Н.В. Немецкий язык для технических вузов [Текст]: учебник для втузов / Н.В. Басова, Л.И. Ватлина, Т.Ф. Гайвоненко и др.; под общ. ред. Н.В. Басовой. - 9-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 505 с.                                                                                      |
| 12       | Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносфера безопасности): учебник / С. В. Белов. — М. : Юрайт, 2016. – 671 с.                                                                                                                                                                             |
| 13       | Берлянт А.М. Картография [Текст]: учеб. пособие для вузов/ А.М. Берлянт. – М.: КДУ, 2014. – 447 с.                                                                                                                                                                                                                  |
| 14       | Боресков А. В. Компьютерная графика [Текст]: учебник и практикум / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. - М.: Юрайт, 2016. – 217, [3] с.                                                                                                                                                                                    |
| 15       | Борисенко В.В. Основы программирования [Текст] : учеб.пособие / В.В. Борисенко.                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | – М.: Интернет-ун-т информ. технологий, 2009. – 328 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16 | Васенков В. А. Правоведение [Электронный ресурс]: сборник задач и упражнений/Васенков В. А., Корнеева И. Л., Субботина И. Б., Васенков В. А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a>                                                                                        |
| 17 | Вербная, В.П. Математика для дистанционного изучения [Текст]: учебное пособие для вузов, 2-ое изд., стереотипное. Рекомендовано СибРУМЦ / В.П. Вербная, Г.П. Мартынов, Е.С. Плюснина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – 278 с.                                                                                                                        |
| 18 | Вержичинская, С. В. Химия и технология нефти и газа [Электронный ресурс]: учеб.пособие / С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, 2009. – 400 с. – Режим доступа: <a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a>                                                                                |
| 19 | Воробьев, К.А. Политология [Текст]: учеб. пособие. для нефилософ. спец. вузов/ К. А. Воробьев. – М.: Академический проект, 2003. – 432 с.                                                                                                                                                                                                          |
| 20 | Выбор картографических проекций [Текст] : учеб. пособие / Е. Л. Касьянова ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 82, [1] с.                                                                                                                                                                                                                     |
| 21 | Гелецкая, Л. Н. Физическая культура студентов специального учебного отделения : учебное пособие / Л. Н. Гелецкая, И. Ю. Бирдигулова, Д. А. Шубин, Р. И. Коновалова. — Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. — 220 с. — Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=511522">http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=511522</a> |
| 22 | Географическое картографирование: карты природы [Текст]: учебное пособие / Под ред. Е.А.Божилиной. – М.: КДУ, 2010. – 316 с.                                                                                                                                                                                                                       |
| 23 | Геодезическое инструментоведение [Текст] : учеб. для вузов: рекомендовано УМО / Х. К. Ямбаев. - М. : Акад. проект, 2011. – 583 с.                                                                                                                                                                                                                  |
| 24 | Геодезия [Текст] : учеб. в 2-х кн. / Г. А. Уставич . - Новосибирск : СГГА. - Кн.1. - 2012. – 350 с.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 25 | Геодезия [Текст] : учеб. для вузов, рекомендовано УМО / А. Г. Юнусов, А. Б. Беликов, В. Н. Баранов, Ю. Ю. Каширкин. - М. : Академический проект : Гаудеамус, 2011. – 408 с.                                                                                                                                                                        |
| 26 | Геодезия. Топография [Текст]: сб. описаний лабораторных работ/ сост.: Н.А.Еремина, Е.Л.Соболева.Ч.1.: Теодолиты и нивелиры. – Новосибирск: СГГА,2010. – 56с.                                                                                                                                                                                       |
| 27 | Геоинформатика: в 2-х кн. [Текст] : учебник для вузов (доп.) / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов ; ред. В. С. Тикунов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия. Кн. 1. - 2-е изд., перераб. и доп. – 2008. - 374 с.                                                                                                                |
| 28 | Геоинформационные системы: пространственный анализ и геомоделирование [Текст] : учеб.-метод. пособие / А. В. Дубровский, О. И. Малыгина, Е. Д. Подрядчикова ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 68 с.                                                                                                                                        |
| 29 | Геоинформационные системы: управление и навигация: учебно-метод. пособие / А. В. Дубровский. - СГГА, 2013. – 95, [1] с.                                                                                                                                                                                                                            |
| 30 | Геометрическая оптика [Текст]: метод. Указ. / Ю.Ц, Батомункуев; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2007. – 18 с.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 31 | Геоэкологическое картографирование [Текст]: учеб. пособие для вузов (доп.) / под ред. Б. И. Кочурова. - М.: Академия, 2009. – 192 с.                                                                                                                                                                                                               |
| 32 | Головина Л. А. Топографическое дешифрирование снимков [Текст] : учеб-метод. пособие / Л. А. Головина, Д. С. Дубовик ; СГГА. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 59 с.                                                                                                                                                                                     |
| 33 | Горшков, М. К. Прикладная социология: методология и методы [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>                                                                                                                |
| 34 | Джуха, В. М. Экономика отраслевых рынков [Текст] : учеб. пособие. допущено УМО / В. М. Джуха, А. В. Курицын, И. С. Штапова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КНО-РУС, 2012.                                                                                                                                                                      |
| 35 | Дмитриева Ю.М Немецкий язык: учеб. пособие для студентов, обучающихся по дефектологическим специальностям /Ю. М. Дмитриева. - М.:Прометей, 2011. – 86 с. – Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/bookread2.php?book=557070">http://znaniium.com/bookread2.php?book=557070</a>                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36 | Домасев, М. В. Цвет. Управление цветом, цветовые расчеты и измерения [Текст] / М.В. Домасев, С.П. Гнатюк. - СПб. : Питер, 2009. – 224 с.                                                                                                                                                                                                                         |
| 37 | Дударев В.И. Основы ГНСС-технологий [Текст] : учебное пособие / В. И. Дударев ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 59 с.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 38 | Духанина, И. В. Английский язык. Optics [Текст] : сб. иностранных текстов / И. В. Духанина, Т. Г. Лаптева, Л. М. Никулина ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2011. - 77, [1] с.                                                                                                                                                                                       |
| 39 | Еремина, Н. А. Геодезия. Теодолиты и нивелиры : практикум / Н. А. Еремина, Е. Л. Соболева, И. Н. Чешева. — Новосибирск : СГУГиТ, 2017. — 68 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                                                                          |
| 40 | Жданов, С. С. Английский язык : практикум / С. С. Жданов, Л. М. Никулина. — Новосибирск : СГГА, 2014. — 107 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                                                                                                          |
| 41 | Журавлев, П. В. Экономика предприятия и предпринимательской деятельности [Текст] : учебник для вузов (рек.) / П. В. Журавлев, С. А. Банников, Г. М. Черкашин. - М. : Экзамен, 2008. – 542 с.                                                                                                                                                                     |
| 42 | Журавлева, Г.П. Экономическая теория (политэкономика) [Электронный ресурс]: учебник / под общ. ред. д-ра экон. наук, проф., засл. деят. науки РФ Г.П. Журавлевой. – 5-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 864 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                                                                               |
| 43 | Журкин, И. Г. Геоинформационные системы [Текст] : учеб. пособие для вузов (рек.) / И. Г. Журкин, С. В. Шайтура; под общ. ред. И. Г. Журкина. - М. : КУДИЦ - ПРЕСС, 2009. – 272 с.                                                                                                                                                                                |
| 44 | Зеленый П. В. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова; Под ред. П.В. Зеленого. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. – 303 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>                                                                                                    |
| 45 | Инженерная графика и топографическое черчение. Инженерная графика [Текст]: учеб.-метод. пособие / Е. С. Утробина, Т. Е. Елшина; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 144, [1] с.                                                                                                                                                                                   |
| 46 | Информатика. Базовый курс [Текст] : учеб. пособие / ред. С. В. Симоновича. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2011. – 640 с.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 47 | Информационные системы в землеустройстве и кадастре. Геоинформационная система MapInfo [Текст] : метод. указ. по выполнению лаб. работы / В. А. Калюжин, Н. В. Одинцова ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 71 с.                                                                                                                                          |
| 48 | История России в схемах [Text] : учеб. пособие / А.С. Орлов, В.А. Георгиев, Н.Г. Георгиева, Т.А. Сивохина. - М. : Проспект, 2009. – 304 с.                                                                                                                                                                                                                       |
| 49 | Кантор, Е. Л. Экономика предприятия /Е. Л. Кантор, Г. А. Маховикова, В. Е. Кантор. - СПб. : Питер, 2010. – 224 с.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 50 | Картографирование природопользования: учебно-метод. пособие, рекомендовано УМО / С. А. Сухорукова, С. С. Дышлюк, М. А. Креймер. - СГГА, 2011. - 155, [1] с.                                                                                                                                                                                                      |
| 51 | Картографирование рельефа суши и морского дна на учебных физических картах: учебно-метод. пособие / Е. Л. Касьянова. - СГГА, 2013. – 53, [1] с.                                                                                                                                                                                                                  |
| 52 | Картография [Текст]: учеб. - метод. пособие (утв.) / М. А. Топчилов, Л. А. Ромашова, О. Н. Николаева; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2009. – 109 с.                                                                                                                                                                                                                  |
| 53 | Картография и геоинформатика: программы практик для обучающихся 1-4 курсов напр. 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Л. А. Ромашова, Т. Ю. Бугакова, Е. Т. Елшина и др.; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 33, [1] с.                                                                                                                                 |
| 54 | Касьянова, Е. Л. Картографирование рельефа суши и морского дна : учебно-методическое пособие / Е. Л. Касьянова. — Новосибирск : СГУГиТ, 2018. — 70 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2019/18.02.2019г/Касьянова/PDF/Касьянова-Работа.pdf">https://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2019/18.02.2019г/Касьянова/PDF/Касьянова-Работа.pdf</a> |
| 55 | Клищенко А. П. Астрономия [Текст]: учеб. пособие / А.П. Клищенко, В.И. Шупляк. - М.: Новое звание, 2004. – 224 с.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 56 | Козьева И. А. Экономическая география и регионалистика [Электронный ресурс]:                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Учебное пособие / И.А. Козьева, Э.Н. Кузьбожев. - М.: ИНФРА-М, 2012. – 334 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>                                                                                                                                                         |
| 57 | Колесников, С. И. Экология [Текст] : учеб. пособие / С. И. Колесников. - М. : Наука-Пресс, 2007. – 384 с.                                                                                                                                                                                                  |
| 58 | Колосова, Н. Н. Картография с основами топографии [Текст]: учеб. пособие, допущено МОиН / Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. – 2-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2010. – 272 с.                                                                                                                 |
| 59 | Кононович Э. В. Общий курс астрономии [Текст]: учеб. пособие для ун-тов, рекомендовано УМО / В. И. Мороз; под ред. В. В. Иванова. - М.: УРСС, 2004. – 544 с.                                                                                                                                               |
| 60 | Космическая навигация [Текст] : учеб. пособие / К. М. Антонович ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 232, [1] с.                                                                                                                                                                                      |
| 61 | Крылов, В. И. Координатно-временные преобразования в геодезии [Текст] : учебное пособие / В. И. Крылов. - М. : МИИГАиК, 2014. – 90 с.                                                                                                                                                                      |
| 62 | Куприна, Л.Е. Туристская картография [Текст]: Учебное пособие. / Л.Е. Куприна. - М.: Флинта: Наука, 2010. – 280 с.                                                                                                                                                                                         |
| 63 | Лечебная физическая культура при опущении внутренних органов [Электронный ресурс] : метод. указания / Е. И. Теплухин ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 36. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                |
| 64 | Лисичкин, В.Т. Математика в задачах с решениями [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. – 464 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2785">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2785</a> |
| 65 | Лисицкий, Д. В. Геоинформатика : учебное пособие / Д. В. Лисицкий. — Новосибирск : СГГА, 2012. — 115 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru">http://lib.ssga.ru</a>                                                                                                                               |
| 66 | Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст]: учебник / И. К. Лурье. - 3-е изд. - М. : КДУ, 2016. – 423, [1] с.                                                                                                                |
| 67 | Ляпина О.П. Безопасность жизнедеятельности. Управление охраной труда и промышленной безопасностью. Новосибирск: СГГА, 2009.-250 с.                                                                                                                                                                         |
| 68 | Магницкая Е.В. Трудовое право [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.В. Магницкая, Е.Н. Евстигнеев, Н.Г. Викторова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 304 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>                                                                              |
| 69 | Мазуров Б.Т. Математическое моделирование по геодезическим данным [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Новосибирск: СГГА, 2013. – 126 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                      |
| 70 | Макарова, Н. В. Геоморфология [Текст]: учеб. пособие для вузов (доп.) / Н.В. Макарова, Т.В. Суханова; отв. ред. В.И. Макаров, Н.В. Короновский. - М. : Университет, 2007. – 414 с.                                                                                                                         |
| 71 | Маркузе Ю.И., Голубев В.В. Теория математической обработки геодезических измерений. - М., Академический Проект, 2010. – 247 с.                                                                                                                                                                             |
| 72 | Мартынов, Г.П. Математика для экологов и картографов. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.П. Мартынов. – М.: ИНФОРМРЕГИСТР, 2013. – 187 с. Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                            |
| 73 | Мартынов, Г.П. Математика для экологов и картографов. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.П. Мартынов. – М.: ИНФОРМРЕГИСТР, 2014. – 92 с. Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                             |
| 74 | Марьева М. В. Русский язык в деловой документации [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Марьева. — М. : ИНФРА-М, 2017. – 323 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/774280">http://znanium.com/catalog/product/774280</a>                     |
| 75 | Математические методы в составлении и использовании карт. [Текст] /С.И. Пурсаков.- Новосибирск: НИИГАиК, 1994.- 95 с.                                                                                                                                                                                      |
| 76 | Математические методы обработки и анализа пространственных данных на ЭВМ [Текст] : учеб. пособие / А. Г. Барлиани ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2017. –                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 146 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 77 | Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : сб. описаний практ. работ / В. Л. Ромейко, Т. В. Ложкова, О. В. Усикова, 2014. – 71, [1] с.                                                                                                                                             |
| 78 | Мельников В. П. Информационные технологии [Текст]: учебник для вузов, допущено УМО / В. П. Мельников. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. – 424 с.                                                                                                                                                       |
| 79 | Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации [Текст] :учеб.пособие для вузов, допущено УМО / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; ред. С. А. Клейменов. - 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2011. – 330 с.                                                                   |
| 80 | Моделирование систем [Текст]: учебник для вузов (доп.) / С.И. Дворецкий, Ю.Л. Муромцев, В.А. Погонин, А.Г. Схиртладзе. - М.: Академия, 2009. – 320 с.                                                                                                                                                        |
| 81 | Мышкис, А.Д. Лекции по высшей математике [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2009. – 689 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=281">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=281</a>                                             |
| 82 | Навигационная картография [Текст]: учеб. пособие / Л.К. Радченко; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2017. – 69 с.                                                                                                                                                                                               |
| 83 | Назаров, А. С. Фотограмметрия [Текст] : пособие для обучающихся вузов / А. С. Назаров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : ТетраСистемс, 2010. – 398, [2] с.                                                                                                                                               |
| 84 | Немецкий язык: Учебное пособие для студентов, обучающихся по дефектологическим специальностям / Дмитриева Ю.М. - М.:Прометей, 2011. – 86 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=557070">http://znanium.com/bookread2.php?book=557070</a>                                         |
| 85 | Нестеренко Е. И. История России [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / Е.И. Нестеренко, Н.Е. Петухова, Я.А. Пляйс. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2012.– Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=330409">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=330409</a>          |
| 86 | Никулина, Л. М. Английский язык [Текст]: сб. общенаучных и технических текстов на англ. яз. / СГГА; Л. М. Никулина. - Новосибирск: СГГА, 2008, Ч. 2. – 69 с.                                                                                                                                                 |
| 87 | Нуралиев С. У. Экономика /С. У. Нуралиев, Д. С. Нуралиева. - М.:Дашков и К, 2018. - 432 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/513295">http://znanium.com/catalog/product/513295</a>                                                                                                |
| 88 | Обиденко, В.И. Методы создания и развития государственных геодезических сетей. Обработка результатов спутниковых измерений при создании и развитии государственных геодезических сетей в программном обеспечении LEICA GeoOffice [Текст]: учебно-методическое пособие. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 140 с. |
| 89 | Организация самостоятельных занятий физической культурой и спортом [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. И. Самохин, О. В. Мухаметова ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 98 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                    |
| 90 | Оришев А. Б. Политология [Электронный ресурс]: Учебник / А.Б. Оришев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2012. – 288 с. - Режим доступа: <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>                                                                                                                       |
| 91 | Основные виды печати [Текст]: учебное пособие/ Е.Л. Касьянова, СГГА –Новосибирск: СГГА, 2012. – 228 с.                                                                                                                                                                                                       |
| 92 | Основы мастерства публичных выступлений, или Как научиться владеть любой аудиторией: Практические рекомендации / Обухова Г.С., Климова Г.Л. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 72 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                                                   |
| 93 | Основы тематической картографии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. А. Ромашова, О. Н. Николаева; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 85, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                |
| 94 | Особенности занятий по лыжной подготовке со студентами специальной медицинской группы [Электронный ресурс] : метод. указания / Л. М. Стукало ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 23, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                       |
| 95 | Особенности тренировочных нагрузок различной направленности при занятиях бодибилдингом [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А. Ф. Гудков, Л. М. Стукало, С. С. Ибрагимов ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 92 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>   |
| 96 | Оформление карт и картографическое черчение. Картографическое черчение                                                                                                                                                                                                                                       |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | [Текст]: учеб.-метод. пособие/ Е. С. Утробина ; СГГА - Новосибирск: СГГА, 2011. – 100 с.                                                                                                                                                                  |
| 97  | Пастюк О. В. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Пастюк. — М. : ИНФРА-М, 2017. – 160 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a>                                                    |
| 98  | Пасько О. А. Практикум по картографии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Пасько О.А., Дикин Э.К., - 2-е изд. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2014. – 175 с. – Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>  |
| 99  | Петрова Е.И. Философия [Электронный ресурс]: учебно-практ. пособие / Е. И. Петрова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012. - 272 с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                    |
| 100 | Поклад Г.Г. Геодезия [Текст]: учебное пособие для вузов, рекомендовано УМО/Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Академический проект, 2011. – 537с.                                                                                                           |
| 101 | Правоведение [Электронный ресурс]: учебник / отв. ред. В.Д. Перевалов. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2010. – 576 с. – Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a>                                                                |
| 102 | Практикум по экономике, организации и нормированию труда [Text] : учеб. пособие для вузов / под ред. П. Э. Шлендера. - М.: Вузовский учебник, 2009. – 319 с.                                                                                              |
| 103 | Прикладная информатика [Текст]: лаб. практикум / С. Ю. Кацко, М. М. Шляхова, Д. А. Яковлев ; СГУГиТ. Новосибирск: СГУГиТ, 2015. 166, [1] с.                                                                                                               |
| 104 | Прохорова Е.А. Социально-экономические карты: учебное пособие. [Текст] / Е.А. Прохорова. - М.: КДУ, 2010. – 424с.                                                                                                                                         |
| 105 | Пугачев, В.П. Введение в политологию [Текст]: учебник для студ. вузов/ В.П. Пугачев, А.И. Соловьев. – М.: Аспект - Пресс, 2007                                                                                                                            |
| 106 | Работа с растровыми картографическими данными в мультипрограммной ГИС-среде [Текст]: учебное пособие / В. Н. Никитин, Т. А. Широкова ; СГГА. Новосибирск: СГГА, 2013. 75, [1] с.                                                                          |
| 107 | Радченко Л.К. Основы тематической картографии [Текст]: учеб.-метод. пособие/ Л.К. Радченко, О.Н. Николаева.- Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – 103с.                                                                                                           |
| 108 | Раклов, В. П. Картография и ГИС [Текст] : учеб. пособие для вузов: рекомендовано УМО / В. П. Раклов. - М. : Академический проект, 2011. – 212 с.                                                                                                          |
| 109 | Родчанин Е.Г., Колесников В.И. Философия для технических вузов (исторический и систематический курс) [Текст]: Учебник / Е. Г. Родчанин, В. И. Колесников. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2010.                                                              |
| 110 | Ромашова Л.А. Основы тематической картографии [Текст]: Учебно- методическое пособие / Л.А. Ромашова, О.Н. Николаева. - Новосибирск: СГГА, 2013. – 86с.                                                                                                    |
| 111 | Рябов В. Д. Химия нефти и газа [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Рябов. – М.: ИД ФОРУМ, 2012. – 336 с.— Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog/product/328497">http://znaniium.com/catalog/product/328497</a>                     |
| 112 | Свергузов А.Т. Философия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Т. Свергузов. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 192 с.- Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>                                                        |
| 113 | Серapiнас Б.Б. Математическая картография: учебник для вузов. – М.: Академия, 2005. – 336 с.                                                                                                                                                              |
| 114 | Сластёнин В. А. Педагогика [Текст] : учеб. для вузов, допущено МО РФ / В. А. Сластёнин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; ред. В. А. Сластёнин. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. – 566, [10] с.                                                         |
| 115 | Социология семьи [Электронный ресурс]: учебник / Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова (МГУ); Под ред. А.И. Антонова. - 2-е изд., испр. - М.: ИНФРА-М, 2010. - Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a> |
| 116 | Стефанов, С. Полиграфия от А до Я [Текст]: энциклопедия / С. Стефанов; ред. Ю. С. Стефанова. - М.: URSS, 2013. – 560 с.                                                                                                                                   |
| 117 | Столяренко, А. М. Психология и педагогика [Текст] : учебник для вузов, допущено МО РФ / А. М. Столяренко. - 3-е изд., доп. - М. : Юнити, 2011. – 543, [1] с.                                                                                              |
| 118 | Страны и народы, говорящие на немецком языке [Текст]: метод. разработки по раз-                                                                                                                                                                           |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | виту устной речи на немецком языке для обучающихся всех специальностей и аспирантов СГГА. Выпуск 2 / СГГА; Т.М. Милованова, В.А. Сырецкая, Д.Х. Хасанбаева, С.С. Шевченко. - Новосибирск: СГГА, 2007. – 42 с.                                                                                                                                    |
| 119 | Съёмщиков Е.А. Правоведение [Электронный ресурс]: конспект лекций / Е.А. Съёмщиков. – Новосибирск: СГГА, 2008. – 60 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru">http://lib.ssga.ru</a>                                                                                                                                                      |
| 120 | Тальнишних Т. Г. Основы философии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.Г. Тальнишних. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2014. – 312 с. - Режим доступа: <a href="http://www.znaniy.com">www.znaniy.com</a>                                                                                                                                      |
| 121 | Телеганов, А. Н. Метод и системы координат в геодезии : учебное пособие / А. Н. Телеганов, Г. Н. Тетерин. — Новосибирск : СГГА, 2008. — 143 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                                                          |
| 122 | Теория организации. Структура и основы деятельности организаций [Текст] : учеб. пособие / О. В. Грицкевич, Л. А. Савельева ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 132 с.                                                                                                                                                                      |
| 123 | Тинт, Ю. С. Политология: Учеб. пособие / Ю.С. Тинт. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2011. – 79 с. - Режим доступа: <a href="http://www.znaniy.com">www.znaniy.com</a>                                                                                                                                                                                       |
| 124 | Топографическое черчение [Текст] : учеб.- метод. пособие / СГГА ; А.П.Карпик, Д.В.Лисицкий, Е.В.Комиссарова, Е.С.Утробина, В.С.Писарев. - Новосибирск: СГГА, 2009                                                                                                                                                                                |
| 125 | Топографическое черчение [Текст]: учебно-метод. пособие. Ч. 1 / А.П. Карпик, Д.В. Лисицкий, Е.В. Комиссарова, Е.С. Утробина, В.С. Писарев; под общ.ред. Д.В. Лисицкого. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 81 с.                                                                                                                                       |
| 126 | Трофимов, Д.М. Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа [Электронный ресурс] / Д.М. Трофимов, М.Д. Каргер, М.К. Шуваева. – М.:Инфра-Инженерия, 2015. – 80 с. – Режим доступа: <a href="http://znaniy.com/">http://znaniy.com/</a>                                                                 |
| 127 | Трофимова Т.И. Сборник задач по курсу физики с решениями [Текст]: учеб. пособие для вузов (рек.) Т.И. Трофимова. – 8-е изд. перераб. – М.: Высш. Шк., 2007.– 591с.                                                                                                                                                                               |
| 128 | Утробина, Е. С. Оформление карт и картографическое черчение. Картографическое черчение : учебно-методическое пособие / Е. С. Утробина. — Новосибирск : СГГА, 2011. — 100 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                             |
| 129 | Утробина, Е. С. Топографическое черчение. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / А. П. Карпик [и др.]. — Новосибирск : СГГА, 2011. — 80 с. — Режим доступа: <a href="https://lib.ssga.ru/fulltext/2011/Карпик.pdf">https://lib.ssga.ru/fulltext/2011/Карпик.pdf</a>                                                                                |
| 130 | Учение об атмосфере [Текст] учеб пособие/ А.Г. Гриценко, Л.В Воронина – СГГА: Новосибирск, 2008. – 147с.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 131 | Физика. Механика. Электричество. Магнетизм [Текст]: сб. описание лаб. работ / И.Н. Карманов [и др.]; ред. И.Н.Карманов; СГУГиТ. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 76, [1] с.                                                                                                                                                                       |
| 132 | Физическая культура. Волейбол [Электронный ресурс] : метод. указ. / Л. П. Корякина, Г. П. Сырецкая ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2017. - 32, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                                                 |
| 133 | Физическая культура. Плавание [Электронный ресурс] : метод. указания / Г. П. Сырецкая ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 29, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                                                                              |
| 134 | Физическая культура студентов специального учебного отделения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. Н. Гелецкая, И. Ю. Бирдигулова, Д. А. Шубин, Р. И. Коновалова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 220 с. - Режим доступа: <a href="http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=511522">http://znaniy.com/catalog.php?bookinfo=511522</a> |
| 135 | Хаустов А. П., Редина М. М. Экологический мониторинг: учебник для академического бакалавриата, допущено УМО. – М.: Юрайт, 2014. – 636 с.                                                                                                                                                                                                         |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 136 | Чандра, А. М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы [Text] / А. М. Чандра, С. К. Гош; пер. с англ. А. В. Кирюшина. - М. : Техносфера, 2008. - 312 с.                                                                                               |
| 137 | Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Text] : учебник для вузов (рек.) / А.А. Чекмарев. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. школа, 2007. - 382 с.                                                                                                                            |
| 138 | Черновский, Л.А. Учение о гидросфере [Текст] : учеб. пособие / Л. А. Черновский, А. Г. Гриценко. – Новосибирск: СГГА, 2008. – 172 с.                                                                                                                                            |
| 139 | Чупров, В. И. Социология молодежи [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Чупров, Ю.А. Зубок; РАН. Институт социально-политических исследований. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2011. - 336 с. - Режим доступа: <a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>                      |
| 140 | Шабурова, А. В. Экономическая теория : практикум. Ч. 1, 2 / А. В. Шабурова [и др.]. — Новосибирск : СГГА, 2012. — 187, 195 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                          |
| 141 | Шилов, И. А. Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата, рекомендовано УМО / И. А. Шилов. - 7-е изд. – М.: Юрайт, 2014. – 512 с.                                                                                                                                |
| 142 | Шнякин А. В. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин / под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a> |
| 143 | Шовенгердт, Р. А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений [Текст] : к изучению дисциплины / пер. с англ. А.В. Кирюшина, А.И. Демьяникова. - М. : Техносфера, 2010. – 560 с.                                                                           |
| 144 | Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>                            |
| 145 | Штрекер Н.Ю. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 383 с. - Режим доступа: <a href="http://znaniium.com/catalog/product/1028579">http://znaniium.com/catalog/product/1028579</a>                               |
| 146 | Шульгин В.Н. Инженерная защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Текст] : учебник для вузов (рек.) / под ред. В.А. Пучкова, 2010. – 684 с.                                                                                            |
| 147 | Экономика отрасли [Текст] : учеб. пособие, допущено УМО / В. Я. Поздняков, С. В. Казаков. - М. : ИНФРА-М, 2012. – 307 с.                                                                                                                                                        |
| 148 | Экономическая и социальная география [Текст]: метод. указ. / И. И. Золотарев, С. А. Сухорукова, С. С. Дышлюк.- Новосибирск: СГГА, 2013. – 46 с.                                                                                                                                 |
| 149 | Якутин, М. В. Экология: организм и окружающая среда : учебное пособие / М. В. Якутин. — Новосибирск : СГГА, 2013. — 176 с. — Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a>                                                                             |
| 150 | Яне, Б. Цифровая обработка изображений [Text] / пер. с англ. А.М. Измайловой. - М. : Техносфера, 2007. –                                                                                                                                                                        |

### 7.3 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронно-библиотечная система Znaniium.com. – Режим доступа: <http://znaniium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– научная электронная библиотека elibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронная информационно-справочная система «Техэксперт». – Режим доступа: <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету).

3. Электронная справочно-правовая система (база данных) «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). – Режим доступа: <http://www.rusneb.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).