

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ, ТУРИЗМА И СЕРВИСА

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования, первый
проректор

подпись

« 26 »



2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 СПЕЦГЛАВЫ СТРУКТУРНОЙ ГЕОЛОГИИ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 05.03.01 Геология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Геология нефти и газа
(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины «Спецглавы структурной геологии» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 Геология (профиль – «Геология нефти и газа»).

Программу составил (и):

Попков И.В., доцент кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники,
канд. геол.-минерал. наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины «Спецглавы структурной геологии» утверждена на заседании кафедры (разработчика) нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники

протокол № 9 « 12 » 05 2023 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Любимова Т.В.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС
протокол № 5 « 23 » 05 2023 г.

Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.



подпись

Рецензенты:

Прошляков С.А. начальник отдела региональной геологии и планирования ГРП
ООО «НК «Роснефть» - НТЦ», канд. геол.-минерал. наук

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Целью дисциплины Б1.В.09. «Спецглавы структурной геологии» является формирование у обучающихся общих представлений о строении сложнодислоцированных комплексов, методах их изучения, а также различных подходах и взглядах на необходимость их комплексного изучения и интерпретации материалов, и связь с нефтегазоносностью.

1.2 Задачи дисциплины

1. формирование у студентов знаний о современных методах, используемых в процессе изучения складчатых зон;
2. приобретение навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы с графическим, картографическим и другим материалом;
3. развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Спецглавы структурной геологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующие смежные дисциплины циклов Б1.Б (базовая часть) логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.О.19.01 «Общая геология», Б1.О.19.05 «Структурная геология и геокартирование».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора* | Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)) |
|---|--|
| ПК-1. Способен собирать, интерпретировать и обобщать геологическую и промышленную информацию, строить геологические и геолого-промышленные модели нефтегазовых залежей | |
| ИПК-1.1. Применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической и промышленной информации | Знать - корреляцию разрезов на основе их циклического строения, прослеживание перерывов, маркирующих горизонтов и включений |
| | Уметь - проводить генетический и фациальный анализы, строить палеогеографические карты или делать иные реконструкции прошлого |
| | Владеть - способами расшифровки механизмов или стадий осадко- и породообразования |
| ИПК-1.2. Использовать современные информационные технологии при построении моделей объектов нефтегазовой геологии различных рангов для решения научных и практических задач | Знать - существующие методы обработки данных и их возможность применения при различных вариантах качества и количества исходной информации |
| | Уметь - Умением сортировать и использовать необходимые нормативные документы, применять на практике знания для построения и интерпретации геологических, сейсмических, сбалансированных и др. разрезов |

| | |
|--------------------------------|---|
| Код и наименование индикатора* | Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>) |
| | Владеть - Необходимым набором знаний в поле владения компьютерными геологическими программами для построения и интерпретации геологических, сейсмических, сбалансированных и др. разрезов |

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Виды работ | Всего часов | Форма обучения | |
|---|-------------|------------------|---------|
| | | очная | заочная |
| | | 5 семестр (часы) | |
| Контактная работа, в том числе: | 54,2 | 54,2 | |
| Аудиторные занятия (всего): | 52 | 52 | |
| занятия лекционного типа | 16 | 16 | |
| лабораторные занятия | 36 | 36 | |
| практические занятия | | | |
| Иная контактная работа: | 2,2 | 2,2 | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | 2 | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | 0,2 | |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 53,8 | 53,8 | |
| Контрольная работа | | | |
| Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка) | | | |
| Реферат/эссе (подготовка) | | | |
| Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.) | 53,8 | 53,8 | |
| Подготовка к текущему контролю | | | |

| | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|--|
| Контроль: | | | | |
| Подготовка к экзамену | | | | |
| Общая трудоемкость | час. | 108 | 108 | |
| | в том числе контактная работа | 54,2 | 54,2 | |
| | зач. ед | 3 | 3 | |

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (3курс) (очная форма обучения)

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|----|---------------------------------------|------------------|-------------------|----|-----------|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Складчатые формы залегания | 32 | 5 | | 10 | 17 |
| 2. | Структуры разрывного типа | 34 | 5 | | 12 | 17 |
| 3. | Сложнодислоцированные комплексы | 39,8 | 6 | | 14 | 19,8 |
| | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | <i>105,8</i> | <i>16</i> | | <i>36</i> | <i>53,8</i> |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | | | | |
| | Подготовка к текущему контролю | | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 108 | | | | |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

| № | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) | Форма текущего контроля |
|----|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1. | Складчатые формы залегания | Складки. Элементы складки :ядро, замок, крылья, угол складки, осевая поверхность, шарнир, киль, гребень. Параметры складок: амплитуда и длина складчатой волны, высота, ширина и длина складки. Характеристика положения складки в пространстве, степени симметрии, форме замка, углу складки, выдержанности мощностей слоев, отношению ширины к длине. | Т |
| 2. | Структуры разрывного типа | Сбросы, взбросы, надвиги, сдвиги, их классификация, определение основных элементов смещения при разрывных нарушениях | Т |
| 3. | Сложнодислоцированные комплексы | Основные структуры складчато-надвиговых поясов, их характеристика, строение, особенности. Геометрия и кинематика надвиговых систем. Метод сбалансированных | Т |

| | | |
|--|---|--|
| | разрезов. Пример складчато-надвигового пояса. Чешуйчатые веера. Дуплексы. | |
|--|---|--|

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

| № | Наименование раздела (темы) | Тематика занятий/работ | Форма текущего контроля |
|----|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1. | Складчатые формы залегания | Деформационные (вторичные) структурные формы залегания осадочных тел. Складки. Графическое определение основных геометрических характеристик складок. | ЛР, Т |
| 2. | Структуры разрывного типа | Деформационные (вторичные) структурные формы залегания осадочных тел. Разрывы. Сдвиги. Графически изображенные геометрические и морфологические характеристики и модели структур. | ЛР, Т |
| 3. | Сложнодислоцированные комплексы | Структурные элементы надвигового комплекса. Геометрия надвиговых чешуй. Модели формирования надвиговых поясов. | ЛР, Т |

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|---------|---|
| 1 | СРС | Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Структурная геология сложнодислоцированных комплексов», утвержденные кафедрой региональной и морской геологии, протокол №14 от 14.06.2017 г. |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Спецглавы структурной геологии» используются следующие виды лекций: вводная, классическая, проблемная, обобщающая, материал которых излагается с применением информационно-коммуникационных

В процессе проведения лекционных и лабораторных занятий практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Спецглавы структурной геологии».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, лабораторных работ и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Код и наименование индикатора | Результаты обучения | Наименование оценочного средства | |
|-------|--|---|----------------------------------|--------------------------|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| 1 | ИПК-1.1. Применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической и промысловой информации | Знать - корреляцию разрезов на основе их циклического строения, прослеживание перерывов, маркирующих горизонтов и включений | Тест, ЛР | Вопросы к зачету 1-3 |
| | | Уметь - проводить генетический и фациальный анализы, строить палеогеографические карты или делать иные реконструкции прошлого | Тест, ЛР | Вопросы к зачету 4-6 |
| | | Владеть - способами расшифровки механизмов или стадий осадко- и породообразования | Тест, ЛР | Вопросы к зачету 7-9 |

| | | | | |
|---|--|--|----------|------------------------|
| 2 | ИПК-1.2. Использовать современные информационные технологии при построении моделей объектов нефтегазовой геологии различных рангов для решения научных и практических задач | Знать - существующие методы обработки данных и их возможность применения при различных вариантах качества и количества исходной информации | Тест, ЛР | Вопросы к зачету 9-11 |
| | | Уметь - Сортировать и использовать необходимые нормативные документы, применять на практике знания для построения и интерпретации геологических, сейсмических, сбалансированных и др. разрезов | Тест, ЛР | Вопросы к зачету 12-14 |
| | | Владеть - Необходимым набором знаний в поле владения компьютерными геологическими программами для построения и интерпретации геологических, сейсмических, сбалансированных и др. разрезов | Тест, ЛР | Вопросы к зачету 15-17 |

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

Пример теста

- 1 Опишите различия между антиформой и синформой;
- 2 Изобразите антиклинальную и синклинальную складку, опишите различия;
- 3 Осевая поверхность складки – это...
- 4 Шарнирная линия – это...
- 5 Классифицируйте складки по положению осевой поверхности. Дайте определение каждому типу;
- 6 Как называются складки где, толщина слоев остается неизменной, форма складки с глубиной меняется?
- 7 Как называются складки, состоящие как бы из изломанных полос слоев («изломанные полосы»)?
- 8 Как называются складки с пологой призматической частью и с пережимом на крыльях (вплоть до опрокинутых падений).

9 Как называются складки, в которых форма складок с глубиной не меняется, мощности на крыльях и в замках разные?

10 В каких складках изогоны перпендикулярны слоям, а в каких параллельны?

11 Охарактеризуйте складки по соотношению времени накопления осадков и времени деформации (складкообразованию);

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)

1. Антиформа и синформа
2. Антиклинальная и синклиналиальная складки, различия
3. Элементы складки
4. Классификация складок по осевой поверхности
5. Классификация складок по соотношению времени накопления осадков и времени деформации.
6. Детачмент
7. Сбросы и взбросы
8. Сдвиговые зоны
9. Горизонтальная проекция скважины
10. Вертикальная проекция скважины
11. Гамма-каротаж
12. Сбалансированные разрезы
13. Метода радиоактивных изотопов
14. Гамма-гамма-каротаж
15. Нейтронный гамма-каротаж
16. Складчатые зоны
17. Методы изучения складчатых зон

Критерии оценивания результатов обучения

Критерии оценивания по зачету:

«зачтено»: ставится, если студент достаточно полно отвечает на вопрос, развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа, демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

«не зачтено»: ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий и материал недостаточно усвоен.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление

информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Корсаков А.К. Структурная геология : учебник для студентов вузов / А. К. Корсаков ; Рос. гос. геологоразвед. ун-т им. Серго Орджоникидзе (РГГРУ). - М. : Книжный дом "Университет", 2009. - 325 с. : цв. ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 9785982272690 : 550.00.

2. Структурная геология : учебник для вузов / Л. В. Милосердова, А. В. Мацера, Ю. В. Самсонов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина, Фак. геологии и геофизики нефти и газа, Каф. теоретических основ поисков и разведки нефти и газа ; под ред. В. П. Филиппова. - М. : Изд-во "Нефть и газ" РГУ им. И. М. Губкина, 2004. - 536 с. : ил. - Библиогр. : с. 515-516. - ISBN 5724603039.

3. Геология нефти и газа : учебное пособие / В. И. Попков, В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2011. - 267 с. : ил. - Библиогр.: с. 249-252. - ISBN 9785820907609 : 43.43.

4. Структурная геология : учебное пособие / С. К. Кныш ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2015. - 223 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442112&sr=1

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>
3. Фонд Научной библиотеки КубГУ <https://www.kubsu.ru/ru/node/15554>:
 - Известия высших учебных заведений. Геология и разведка
 - Геология нефти и газа
 - Геология и геофизика

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Теоретические знания по основным разделам курса «Спецглавы структурной геологии» бакалавры приобретают на лекциях и лабораторных занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

При реализации программы дисциплины «Спецглавы структурной геологии» используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия проводятся в виде лекций с использованием ПК и компьютерного проектора, который используется для показа презентаций и просмотра самостоятельных работ, подготовленных студентами.

Для закрепления знаний студентов по разделам курса «Спецглавы структурной геологии» проводятся лабораторные занятия, целью которых является формирование первых навыков самостоятельной работы с документами и фактическим материалом различных методов поиска нефти и газа.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

- самостоятельное повторение и закрепление отдельных тем;
- работа с дополнительными источниками информации (картами, литературой и пр.) для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях;
- дополнительная работа по темам лабораторных занятий, самостоятельное завершение и окончательное оформление лабораторных работ.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|--|--|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер | |
| Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер | |

| | | |
|--|--|--|
| консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных работ. | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер | |

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

| Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|--|---|
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки) | Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) | |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.210-212) | Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду | |

| | | |
|--|--|--|
| | образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) | |
|--|--|--|