

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт геологии и нефтегазовых технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Геология России

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: Геофизика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Сунгатуллин Р.Х. (кафедра региональной геологии и полезных ископаемых, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Rafael.Sungatullin@kpfu.ru ; Полянин Валерий Сергеевич

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-1	способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-2	способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

общие закономерности геологического строения древних платформ и подвижных поясов неогена; основные черты геологического строения и развития основных тектонических элементов территории России;

Должен уметь:

грамотно читать и анализировать карты геологического содержания (геологические, тектонические, литолого-палеогеографические, геоморфологические); применять полученные теоретические знания при проведении региональных геолого-съёмочных, картосоставительных и прогнозно-минералогических работ; пользоваться справочной, обзорной и монографической литературой в области региональной геологии;

Должен владеть:

теоретическими представлениями о закономерностях эволюционирования древних платформ и подвижных поясов неогена; знаниями о геологическом строении и развитии главнейших тектонических структур территории России; навыками чтения, анализа и составления карт геологического содержания (геологических, тектонических, литолого-палеогеографических, геоморфологических).

Должен демонстрировать способность и готовность:

отдать полученные знания служению Отчизне.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.20 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.01 "Геология (Геофизика)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 76 часа(ов), в том числе лекции - 30 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 46 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 41 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 27 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 7 семестре; экзамен в 8 семестре.

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

## 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема: Задачи дисциплины. Связь с другими геологическими науками. Основные этапы геологического изучения России и сопредельных территорий.	7	0	0	0	1
2.	Тема 2. Тема: Основные тектонические структуры земной коры.	7	1	0	1	
3.	Тема 3. Тема: Восточно-Европейская древняя платформа (ВЕП).	7	1	0	1	
4.	Тема 4. Тема: Главные этапы формирования фундамента ВЕП	7	1	0	1	
5.	Тема 5. Тема: Верхнепротерозойские отложения ВЕП.	7	1	0	1	1
6.	Тема 6. Тема: Верхневендско-силурийский (каледонский) структурно-вещественный комплекс ВЕП.	7	1	0	1	1
7.	Тема 7. Тема: Девонско-триасовый (герцинский) структурно-вещественный комплекс ВЕП.	7	1	0	1	
8.	Тема 8. Тема: История развития ВЕП и смежных подвижных поясов в герцинский этап.	7	1	0	1	1
9.	Тема 9. Тема: Юрско-четвертичный (альпийский) структурно-вещественный комплекс ВЕП.	7	1	0	1	1
10.	Тема 10. Тема: Основные этапы и эпохи развития ВЕП.	7	1	0	1	1
11.	Тема 11. Поточковая контрольная работа ?Восточно-Европейская платформа?	7	1	0	1	1
12.	Тема 12. Тема: Сибирская древняя платформа (СП).	7	1	0	1	1
13.	Тема 13. Тема: Тектоническое районирование и строение архейско-нижнепротерозойского фундамента СП.	7	1	0	1	
14.	Тема 14. Тема: Мегакомплексы СП: рифейский авлакогенный, вендско-фанерозойский плитный.	7	1	0	1	
15.	Тема 15. Поточковая контрольная работа ?Сибирская платформа?	7	1	0	1	
16.	Тема 16. Тема: Подвижные пояса неогена.	8	1	0	1	2
17.	Тема 17. Тема: Подвижные пояса неогена Ограничения. Складчатые области и плиты молодых платформ, входящие в состав подвижных поясов.	8	1	0	2	2

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
18.	Тема 18. Тема: Уральская складчатая область.	8	1	0	4	2
19.	Тема 19. Тема: Пайхойско-Новоземельская и Тимано-Печоро-Баренцевоморская области	8	1	0	2	2
20.	Тема 20. Тема: Западно-Сибирская платформа.	8	1	0	2	2
21.	Тема 21. Тема: Восточно-Саяно-Енисейская и Таймыро-Северо-Земельская области. Енисейско-Хатангский прогиб.	8	1	0	2	2
22.	Тема 22. Тема: Байкальская область.	8	1	0	3	2
23.	Тема 23. Тема: Алтае-Саянская область.	8	1	0	2	2
24.	Тема 24. Тема: Забайкальско-Охотская и Ханкайско-Буреинская области	8	1	0	2	2
25.	Тема 25. Потокотворная контрольная работа ?Урало-Азиатский подвижный пояс?.	8	1	0	2	2
26.	Тема 26. Тема: Сихотэ-Алиньская и Верхояно-Чукотская области.	8	1	0	2	2
27.	Тема 27. Тема: Охотско-Чукотский вулканоплутонический пояс.	8	1	0	2	2
28.	Тема 28. Тема: Сахалинская, Анадырско-Корякская и Олюторско-Камчатская области. Впадина Берингова моря, Командоро- Алеутская островная дуга и Алеутский глубоководный желоб, Курильская островная дуга и Курило-Камчатский глубоководный желоб, Охотоморская впадина	8	1	0	2	2
29.	Тема 29. Тема: Кавказская складчатая область. Скифская плита.	8	2	0	2	3
30.	Тема 30. Потокотворная контрольная работа ?Тихоокеанский и Средиземноморский подвижные пояса?.	8	1	0	2	4
	Итого		30	0	46	41

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Тема: Задачи дисциплины. Связь с другими геологическими науками. Основные этапы геологического изучения России и сопредельных территорий.**

Принципы тектонического районирования территории России. Геологическая карта и геологическое картирование - основа геологической информации о регионах.

Основные этапы геологического изучения России и сопредельных территорий. Этапы проведения геолого-съёмочных работ. Масштабы геологических карт. Карты в ГИС-форматах.

**Тема 2. Тема: Основные тектонические структуры земной коры.**

Основные тектонические структуры: древние платформы и подвижные пояса неогена. Кратоны: глубинное строение земной коры, литосферы и тектоносферы. Трехъярусная тектоническая структура кратонов. Характерные типы фаций и формаций фундамента и чехла кратонов. Разрывные нарушения. Магматизм. Этапы тектонического развития кратонов. Главные типы структур: щиты и плиты, антеклизы и синеклизы, перикратонные прогибы. Молодые платформы. Типы структур. Отличия молодых плит от плит древних платформ.

### **Тема 3. Тема: Восточно-Европейская древняя платформа (ВЕП).**

Восточно-Европейская древняя платформа (ВЕП). Границы ВЕП. Структурные этажи. Рельеф фундамента. Тектоническое районирование ВЕП. Основные структурные элементы ВЕП: Балтийский щит и Русская плита. Авлакогены, антеклизы и синеклизы, перикратонные прогибы ВЕП. Полезные ископаемые на древних платформах.

### **Тема 4. Тема: Главные этапы формирования фундамента ВЕП**

Тектоническое районирование и строение архейско-нижнепротерозойского фундамента восточной части Балтийского щита: Кольская мегазона. Беломорская мегазона. Карельская мегазона. Архейские образования: кольская серия, беломорская серия, верхнеархейский лопийский комплекс. Нижнепротерозойские образования: печенгская серия, сулийско-сарматский, ятулийский, вепский комплексы. Тектоническое районирование и строение раннедокембрийского фундамента Русской плиты. Магматизм в отложениях фундамента Балтийского щита и Русской плиты. Главные этапы формирования фундамента ВЕП

### **Тема 5. Тема: Верхнепротерозойские отложения ВЕП.**

Верхнепротерозойские отложения ВЕП. Структурный план ВЕП в рифее-раннем венде. Авлакогенный мегаэтаж. Размещение, ориентировка, параметры, стратиграфия, литология, мощности отложений, магматизм авлакогенов ВЕП. История развития ВЕП в байкальский этап. Полезные ископаемые в верхнепротерозойских отложениях.

### **Тема 6. Тема: Верхневендско-силурийский (каледонский) структурно-вещественный комплекс ВЕП.**

Верхневендско-силурийский (каледонский) структурно-вещественный комплекс ВЕП. Распространение, литология, стратиграфия отложений каледонского этапа. Эволюция палеогеографических обстановок. Основные палеозоны поднятий и опусканий каледонского этапа. Балтийская зона поднятий. Прибалтийско-Среднерусская зона опусканий. Сарматская зона поднятий (сарматский каледонский щит). Прикаспийская зона опусканий. Магматизм. История развития ВЕП и смежных подвижных поясов в каледонский этап. Полезные ископаемые в верхневендских-силурийских отложениях.

### **Тема 7. Тема: Девонско-триасовый (герцинский) структурно-вещественный комплекс ВЕП.**

Девонско-триасовый (герцинский) структурно-вещественный комплекс ВЕП. Распространение, литология, стратиграфия отложений герцинского этапа. Эволюция палеогеографических обстановок осадконакопления. Основные палеозоны поднятий и опусканий герцинского этапа. Львовско-Кишиневская перикратонная впадина. Русско-балтийский прогиб. Восточно-русская впадина. Прикаспийская впадина. Балтийский щит. Проявления щелочного магматизма Балтийского щита, базальтового вулканизма Татарского свода и кимберлитового магматизма Балтийского щита.

### **Тема 8. Тема: История развития ВЕП и смежных подвижных поясов в герцинский этап.**

Среднедевонский-верхнетриасовый (герцинский) этап. История развития ВЕП и смежных подвижных поясов в герцинский этап.

Возникновение и функционирование Восточно-Русской впадины. Формирование нового структурного плана ВЕП. Погружения Прикаспийской синеклизы.

Синхронизация геологических событий. Полезные ископаемые в девонских-триасовых отложениях.

### **Тема 9. Тема: Юрско-четвертичный (альпийский) структурно-вещественный комплекс ВЕП.**

Юрско-четвертичный (альпийский) структурно-вещественный комплекс ВЕП. Распространение, литология, стратиграфия отложений альпийского этапа. Эволюция палеогеографических обстановок осадконакопления. Основные палеозоны поднятий и опусканий. Московская, Мезенская, Прикаспийская, Ульяновско-Саратовская синеклизы. Балтийский щит. Проявления эпиплатформенного внутриконтинентального орогенеза в Кольской мегазоне. История развития ВЕП и смежных подвижных поясов в альпийский этап. Полезные ископаемые в юрско-четвертичных отложениях.

### **Тема 10. Тема: Основные этапы и эпохи развития ВЕП.**

Основные этапы и эпохи развития ВЕП: кольская, беломорская, раннекарельская, позднекарельская, байкальский, каледонский, герцинский, альпийский. Эволюция тектонических обстановок и палеогеографических условий осадконакопления. Проявления магматизма и метаморфизма в геологической истории ВЕП. Полезные ископаемые ВЕП.

### **Тема 11. Поточная контрольная работа ?Восточно-Европейская платформа?**

Поточная контрольная работа ?Восточно-Европейская платформа?.

Возраст авлакогенов Восточно-Европейской платформы.

Возраст фундамента Восточно-Европейской платформы.

Антеклизы и синеклизы Восточно-Европейской платформы.

Основные результаты проходки Кольской сверхглубокой скважины.



Полезные ископаемые Восточно-Европейской платформы.

#### **Тема 12. Тема: Сибирская древняя платформа (СП).**

Сибирская древняя платформа. Границы Сибирской платформы. Структурные этажи. Рельеф фундамента. Тектоническое районирование Сибирской платформы. Основные структурные элементы (Алдано-Становой щит, Анабарский выступ, Лено-Енисейская плита). Антеклизы, синеклизы, моноклизы, авлакогены Сибирской платформы.

#### **Тема 13. Тема: Тектоническое районирование и строение архейско-нижнепротерозойского фундамента СП.**

Тектоническое районирование и строение архейско-нижнепротерозойского фундамента СП. Алданский комплекс нижнего архея Алдано-Станового щита. Троговой комплекс верхнего архея ? нижнего протерозоя. Удоканский комплекс нижнего протерозоя. Архей Анабарского щита. Магматизм и метаморфизм раннего докембрия.

#### **Тема 14. Тема: Мегакомплексы СП: рифейский авлакогенный, вендско-фанерозойский плитный.**

Мегакомплексы СП: рифейский авлакогенный, вендско-фанерозойский плитный. Раннепалеозойский, позднепалеозойский, раннетриасовый, позднемезозойский и кайнозойский плитные комплексы, позднекайнозойские плитный и эпиплатформенный орогенный. Распространение, литология, стратиграфия структурно-вещественных комплексов. Палеогеографические обстановки осадконакопления. Магматизм. История развития СП и смежных подвижных поясов. Полезные ископаемые фундамента и плитного чехла СП.

#### **Тема 15. Потоковая контрольная работа ? Сибирская платформа?**

Потоковая контрольная работа ? Сибирская платформа?

Возраст авлакогенов Сибирской платформы.

Возраст фундамента Сибирской платформы.

Антеклизы и синеклизы Сибирской платформы.

Кимберлитовый магматизм Сибирской платформы.

Трапповый магматизм Сибирской платформы.

Полезные ископаемые Сибирской платформы.

#### **Тема 16. Тема: Подвижные пояса неогей.**

Подвижные пояса неогей. Особенности глубинного строения подвижных поясов. Стадии развития подвижных поясов: внутриконтинентального рифтогенеза, рифтогенно-спрединговая (океанического рифтогенеза), субдукционная (энсиматических островных дуг и активных континентальных окраин), коллизионная, платформенной стабилизации, внутриконтинентального эпиплатформенного орогенеза. Геологические формации, формирующиеся в областях господства различных геодинамических режимов и обстановок.

#### **Тема 17. Тема: Подвижные пояса неогей Ограничения. Складчатые области и плиты молодых платформ, входящие в состав подвижных поясов.**

Подвижные пояса неогей (Урало-Азиатский, Тихоокеанский, Средиземноморский, Атлантический, мировая система СОХ). Ограничения. Складчатые области и плиты молодых платформ, входящие в состав подвижных поясов. Урало-Азиатский пояс (Тимано-Печоро-Баренцевоморская область байкалит, Новоземельско-Пайхойско-Уральская складчатая область каледонид-герцинид, Западно-сибирская молодая эпигерцинская платформа, Алтае-Саянская складчатая область каледонид-герцинид, Саяно-Енисейская и Байкальская складчатые области байкалит, Забайкальско-Охотская складчатая область каледонид-ранних мезозойд). Тихоокеанский пояс (Верхояно-Чукотская складчатая область поздних киммерид, Охотско-Чукотский вулканно-плутонический пояс, Анадыро-Корякская складчатая область, Олюторско-Камчатская, Сахалинская, Сихотэ-Алинская складчатые области). Средиземноморский пояс (Кавказская складчатая область герцинид-альпид).

#### **Тема 18. Тема: Уральская складчатая область.**

Уральская складчатая область. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Основные этапы и стадии геологического развития области. Уральская сверхглубокая скважина. Полезные ископаемые.

#### **Тема 19. Тема: Пайхойско-Новоземельская и Тимано-Печоро-Баренцевоморская области**

Пайхойско-Новоземельская и Тимано-Печоро-Баренцевоморская области. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Основные этапы и стадии геологического развития области. Полезные ископаемые.

#### **Тема 20. Тема: Западно-Сибирская платформа.**

Западно-Сибирская платформа. Структурные этажи. Строение фундамента. Тектоническое районирование фундамента и юрско-кайнозойского чехла (плитного комплекса). Стратиграфические единицы фундамента и чехла. Сверхглубокие скважины. История геологического развития. Полезные ископаемые. Основные месторождения газа и нефти.

**Тема 21. Тема: Восточно-Саяно-Енисейская и Таймыро-Северо-Земельская области. Енисейско-Хатангский прогиб.**

Восточно-Саяно-Енисейская и Таймыро-Северо-Земельская области. Енисейско-Хатангский прогиб. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Основные этапы и стадии геологического развития области. Полезные ископаемые.

**Тема 22. Тема: Байкальская область.**

Байкальская рифтовая область. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Основные этапы и стадии геологического развития области. Современная сейсмичность. Полезные ископаемые.

**Тема 23. Тема: Алтае-Саянская область.**

Алтае-Саянская область. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Салаирская фаза складчатости. Основные этапы и стадии геологического развития области. Полезные ископаемые.

**Тема 24. Тема: Забайкальско-Охотская и Ханкайско-Буреинская области**

Забайкальско-Охотская и Ханкайско-Буреинская области. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Основные этапы и стадии геологического развития области. Полезные ископаемые.

**Тема 25. Потоковая контрольная работа ?Урало-Азиатский подвижный пояс?.**

Потоковая контрольная работа ?Урало-Азиатский подвижный пояс?.

Границы Урало-Азиатского подвижного пояса и сопредельные тектонические структуры. Складчатые пояса байкальской, салаирской, каледонской и герцинской консолидации. Основные черты его строения и развития. Сейсмичность, вулканизм. Полезные ископаемые.

**Тема 26. Тема: Сихотэ-Алиньская и Верхояно-Чукотская области.**

Сихотэ-Алиньская и Верхояно-Чукотская области. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Основные этапы и стадии геологического развития области. Полезные ископаемые.

**Тема 27. Тема: Охотско-Чукотский вулcano-плутонический пояс.**

Охотско-Чукотский вулcano-плутонический пояс. Геологическое строение и формационный состав. Состав и мощности вулканитов внутренней и внешней зон Охотско-Чукотского вулcano-плутонического пояса. Палеогеодинамические обстановки формирования на границе мезозойской и кайнозойской эр. Полезные ископаемые.

**Тема 28. Тема: Сахалинская, Анадырско-Корякская и Олюторско-Камчатская области. Впадина Берингова моря, Командоро- Алеутская островная дуга и Алеутский глубоководный желоб, Курильская островная дуга и Курило-Камчатский глубоководный желоб, Охотоморская впадина**

Сахалинская, Анадырско-Корякская и Олюторско-Камчатская области. Впадина Берингова моря, Командоро-Алеутская островная дуга и Алеутский глубоководный желоб, Курильская островная дуга и Курило-Камчатский глубоководный желоб, Охотоморская впадина. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Основные этапы и стадии геологического развития области. Полезные ископаемые.

**Тема 29. Тема: Кавказская складчатая область. Скифская плита.**

Кавказская складчатая область. Скифская плита. Тектоническое районирование. Геологическое строение, формационный состав, палеогеодинамические обстановки формирования и развития основных тектонических элементов (структур). Основные этапы и стадии геологического развития области. Полезные ископаемые.

**Тема 30. Потоковая контрольная работа ?Тихоокеанский и Средиземноморский подвижные пояса?.**

Потоковая контрольная работа ?Тихоокеанский и Средиземноморский подвижные пояса?.

Возраст формирования и особенности тектонического развития Тихоокеанского и Средиземноморского подвижных поясов.

Сейсмическая и вулканическая активность Тихоокеанского и Средиземноморского подвижных поясов. Полезные ископаемые

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**



Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемому результату обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Полянин В.С. Региональная геология (Геология России). Часть 2. Подвижные пояса неогена: Учебное пособие. - Казань: Казанский госуниверситет, 2010. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rg-2!250.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rg-2!250.doc)

- Полянин В.С. Региональная геология (Геология России). Часть 2. Подвижные пояса неогена: Учебное пособие. - Казань: Казанский госуниверситет, 2010. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rg-2!250.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rg-2!250.doc)
- Полянин В.С. Региональная геология (Геология России). Часть 2. Подвижные пояса неогена: Учебное пособие. - Казань: Казанский госуниверситет, 2010. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rg-2!250.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rg-2!250.doc)
- Полянин В.С. Региональная геология (Геология России). Часть 2. Подвижные пояса неогена: Учебное пособие. - Казань: Казанский госуниверситет, 2010. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rg-2!250.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rg-2!250.doc)
- Полянин В.С. Региональная геология: Учебное пособие по курсу "Региональная геология" ("Геология России"). Часть 1. Древние платформы / Сост. В.С.Полянин. Казань: Казанский государственный университет, 2009. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rg-1!235.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rg-1!235.doc)

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Для подготовки к лекциям: посещать лекции и практические занятия, активно участвовать в обсуждении тем лекций и заданий, ознакомиться с литературой по выбранной теме по геолого-геофизическим исследованиям в отдельных регионах России, составить конспект отдельных лекций и список вопросов к преподавателю.
лабораторные работы	Для подготовки к лабораторным работам необходимо: посещать практические занятия, активно участвовать в обсуждении заданий, прочитать рекомендуемую литературу для выполнения лабораторных работ, выполнить лабораторные работы и правильно оформить их бумажный вариант, подготовиться к защите решения лабораторной работы.
самостоятельная работа	Для подготовки самостоятельной работы необходимо: ознакомиться с литературой и проанализировать ее, активно участвовать в анализе лекционного материала и выполнении практических заданий, подготовить вопросы для преподавателя-лектора и преподавателя по практическим занятиям, обсудить подходы к самостоятельной работе с одногруппниками.
экзамен	Для подготовки к экзамену необходимо: ознакомиться с учебно-методической и рекомендуемой литературой, просмотреть записи по лекционному курсу, просмотреть презентации лекций, просмотреть выполненное письменное домашнее задание, подготовиться к ответам на экзаменационные вопросы, подготовить вопросы, которые требуют консультаций у преподавателей.

### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Специализированная лаборатория.

### 12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 05.03.01 "Геология" и профилю подготовки "Геофизика".

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: Геофизика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

#### Основная литература:

1. Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 230 с., [24] с. цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/20235](http://www.dx.doi.org/10.12737/20235). - ISBN 978-5-16-104438-4. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/940533> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Полянин В. С. Региональная геология: учебное пособие по курсу 'Региональная геология' ('Геология России'). Часть 1. Древние платформы / Сост. В.С. Полянин. - Казань: Казанский университет, 2014. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: [http://kpfu.ru/portal/docs/F1699603502/2014.RG\\_Ch\\_1\\_Drevnie\\_platforny.doc](http://kpfu.ru/portal/docs/F1699603502/2014.RG_Ch_1_Drevnie_platforny.doc) (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : открытый.
3. Полянин В. С. Геология и металлогения складчатых областей: учебное пособие / В.С. Полянин, Е.Н. Дусманов. - Казань: Казанский университет, 2013. - 161 с. - Текст : электронный. - URL: <http://kpfu.ru/docs/F1517871455/GiMSO.doc> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : открытый.

#### Дополнительная литература:

1. Полянин В. С., Логинова Ю. М. Региональная геология. Часть 3. Казахстан и Средняя Азия: учебное пособие / В.С. Полянин, Ю.М. Логинова. - Казань: Казанский университет, 2013. - 99 с. - Текст : электронный. - URL: [http://kpfu.ru/docs/F242006791/RG\\_Ch\\_3\\_Kazahstan\\_i\\_Srednyaya\\_Aziya.doc](http://kpfu.ru/docs/F242006791/RG_Ch_3_Kazahstan_i_Srednyaya_Aziya.doc) (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : открытый.
2. Полянин В.С., Шиловский О.П. Геология России. Часть 2. Подвижные пояса неогена: учебное пособие / В.С. Полянин, О.П. Шиловский. - Казань: Казанский федеральный университет, 2017. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/109904/1/GR\\_Ch.2\\_Polyanin\\_Shilovskij.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/109904/1/GR_Ch.2_Polyanin_Shilovskij.pdf) (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : открытый.
3. Рапацкая Л.А., Общая геология : учебное пособие для студентов вузов / Рапацкая Л.А. - Москва: Абрис, 2012. - 448 с. - ISBN 978-5-4372-0065-0 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html> (дата обращения: 16.03.2020). - Режим доступа : по подписке.

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: Геофизика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.