

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА»**

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Утверждено Ученым Советом
МГУ имени М.В.Ломоносов**

Протокол №_____ от_____

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

**Направление подготовки высшего образования
05.03.01 Геология**

**Направленность (профиль) программы
Геология и полезные ископаемые**

**Уровень высшего образования
Бакалавриат**

Москва

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки Геология в редакции, утвержденной приказом МГУ от 30 декабря 2016 года №1674

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Геологического факультета
Протокол № _____ от _____

Декан Геологического факультета
Д.Ю.Пущаровский

«__» _____ 201_ г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки высшего образования
05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы
Геология и полезные ископаемые

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Москва

Определения и сокращения

Образовательный стандарт МГУ (ОС МГУ) – образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В.Ломоносова для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата;

Зачетная единица (з.е.) – унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при освоении ОПОП ВО (отдельных элементов ОПОП ВО), включающая в себя все виды учебной деятельности обучающегося, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Объем структурных элементов ОПОП ВО выражается целым числом зачетных единиц. При реализации совместных образовательных программ величина зачетной единицы может составлять не менее 25 и не более 30 астрономических часов (установленная величина зачетной единицы должна быть единой в рамках ОПОП ВО);

ФОС – система методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, компетенций обучающихся по программам бакалавриата, программам магистратуры, программы специалитета;

УК – универсальные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ОПК – общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ПК – профессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

СПК – специализированные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

Сетевая форма – сетевая форма реализации ОПОП ВО.

Нормативные правовые документы

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.

Федеральный закон Российской Федерации «О Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете» от 10 ноября 2009 г. № 259-ФЗ.

Образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В.Ломоносова по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденный приказом МГУ от 22 июля 2011 года № 729 в редакции, утвержденной приказом МГУ от 30 декабря 2016 г. №1674.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 № 954.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383.

Устав МГУ имени М.В.Ломоносова.

1. Общие сведения об образовательной программе

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее – ОПОП), реализуемая на Геологическом факультете МГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология, направленность (профиль) «Геология и полезные ископаемые», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную МГУ имени М.В.Ломоносова в соответствии с требованиями федеральных нормативных документов и самостоятельно установленного образовательного стандарта МГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология (утвержденного приказом ректора МГУ от 22 июля 2011 года № 729 с изменениями от 30 декабря 2016 года №1674).

ОПОП включает в себя: общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, в том числе научно-исследовательской работы, оценочные и методические материалы.

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику ОПОП «бакалавр».

1.3. Объем образовательной программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

1.4. Форма обучения: очная.

1.5. Срок получения образования:

при очной форме обучения 4 года;

1.6. Язык образования:

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации и в соответствии с ОС МГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология.

1.7. Тип ОПОП ВО

ОПОП является программой академического типа и направлена на подготовку к научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности как основному.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП:

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем;
- геологические организации, геологоразведочные и добывающие организации, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья
- организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника ОПОП:

Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы; минеральные ресурсы, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы; геофизические и геохимические поля; экологические функции литосферы.

2.3. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника ОПОП:

- научно-исследовательский (основной)
- научно-производственный
- проектный
- организационно-управленческий.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника ОПОП.

В научно-исследовательском виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

участие в проведении полевых геологических исследований с использованием современных технических средств;

участие в проведении работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах;

участие в составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок;

участие в составлении рефератов, библиографии, в Определения и сокращения

Образовательный стандарт МГУ (ОС МГУ) – образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В.Ломоносова для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата;

Зачетная единица (з.е.) – унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при освоении ОПОП ВО (отдельных элементов ОПОП

ВО), включающая в себя все виды учебной деятельности обучающегося, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Объем структурных элементов ОПОП ВО выражается целым числом зачетных единиц. При реализации совместных образовательных программ величина зачетной единицы может составлять не менее 25 и не более 30 астрономических часов (установленная величина зачетной единицы должна быть единой в рамках ОПОП ВО);

ФОС – система методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, компетенций обучающихся по программам бакалавриата, программам магистратуры, программы специалитета;

УК – универсальные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ОПК – общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ПК – профессиональные компетенции выпускников ОПОП ВО;

СПК – специализированные компетенции выпускников ОПОП ВО;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

Сетевая форма – сетевая форма реализации ОПОП ВО.

Нормативные правовые документы

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.

Федеральный закон Российской Федерации «О Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете» от 10 ноября 2009 г. № 259-ФЗ.

Образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый МГУ имени М.В.Ломоносова по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденный приказом МГУ от 22 июля 2011 года № 729 в редакции, утвержденной приказом МГУ от _____ 2016 г. №__.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 № 954.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата,

программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636.

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383.

Устав МГУ имени М.В.Ломоносова.

1. Общие сведения об образовательной программе

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее – ОПОП), реализуемая на Геологическом факультете МГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология, направленность (профиль) «Экологическая геология», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную МГУ имени М.В.Ломоносова в соответствии с требованиями федеральных нормативных документов и самостоятельно установленного образовательного стандарта МГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология (утвержденного приказом ректора МГУ от 22 июля 2011 года № 729 с изменениями от _____ 2016 года №__).

ОПОП включает в себя: общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, в том числе научно-исследовательской работы. оценочные и методические материалы.

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику ОПОП «бакалавр».

1.3. Объем образовательной программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

1.4. Форма обучения: очная.

1.5. Срок получения образования:
при очной форме обучения 4 года;

1.6. Язык образования:

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации и в соответствии с ОС МГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология.

1.7. Тип ОПОП ВО

ОПОП является программой академического типа и направлена на подготовку к научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности как основному.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП:

- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем;

- геологические организации, геологоразведочные и добывающие организации, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья

- организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника ОПОП:

Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы; минеральные ресурсы, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы; геофизические и геохимические поля; экологические функции литосферы.

2.3. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника ОПОП:

научно-исследовательский (основной)

научно-производственный

проектный

организационно-управленческий.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника ОПОП.

В научно-исследовательском виде профессиональной деятельности выпускник готов решать следующие задачи:

участие в проведении полевых геологических исследований с использованием современных технических средств;

участие в проведении работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах;

участие в составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок;

участие в составлении рефератов, библиографии, в подготовке публикаций по тематике проводимых исследований;

в научно-производственном виде профессиональной деятельности:

участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов;

участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;

участие в сборе и обработке полевых данных, в обобщении фондовых данных по региональной геологии, геотектоники и геодинамики, литологии и морской геологии, палеонтологии, геологии полезных ископаемых с помощью современных информационных технологий;

участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам;

в проектном виде профессиональной деятельности:

участие в проектировании полевых и лабораторных геологических работ;

участие в составлении сметной документации на проведение полевых геологических работ;

в организационно-управленческом виде профессиональной деятельности:
участие в организации семинаров, конференций, совещаний;
участие в планировании и организации полевых и лабораторных геологических работ;

участие в контроле за соблюдением техники безопасности.

Разработчик ОПОП ВО может установить дополнительные задачи.

3. Компетенции выпускника (требуемые результаты освоения) ОПОП

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника МГУ должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные и специализированные профессиональные компетенции.

3.1. Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации (УК-1.Б).

Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-2.Б).

Способность осуществлять деловую и академическую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке (иностранных языках) (УК-3.Б).

Способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации в процессе академического и профессионального взаимодействия с учетом культурного контекста общения на основе современных коммуникативных технологий (УК-4.Б).

Способность в контексте профессиональной деятельности использовать знания об основных понятиях, объектах изучения и методах естествознания (УК-5.Б).

Способность анализировать и оценивать философские проблемы для формирования мировоззренческой позиции (УК-6.Б).

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества, понимать место человека в историческом процессе для формирования гражданской позиции (УК-7.Б).

Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (УК-8.Б).

Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (УК-9.Б).

Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-10.Б).

Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-11.Б).

Способность осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие для реализации своей роли в команде и достижения командных целей и задач (УК-12.Б).

Способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии в академической и профессиональной сферах (УК-13.Б).

3.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, (ОПК-1.Б).

Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки (ОПК-3.Б).

Способность применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач (ОПК-4.Б).

Способность использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, в т.ч. ГИС-технологии (ОПК-5.Б).

Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, обзоров по тематике работ, в подготовке докладов и публикаций (ОПК-6.Б).

Способность использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-7.Б).

3.3. Профессиональные компетенции выпускника, освоившего программу бакалавриата.

Профессиональные компетенции, соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

Способность самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых/лабораторных исследований (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-1.Б).

Способность использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении научно-исследовательских задач профессиональной деятельности (ПК-2.Б).

Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в получении и интерпретации информации (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-3.Б).

научно-производственная деятельность:

Способность применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения геологической информации (ПК-5.Б).

Способность проводить геологические наблюдения и выполнять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-6.Б).

Готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки при решении производственных задач (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-7.Б).

Готовность к работе на современных полевых/лабораторных приборах, установках и оборудовании в соответствии с профилем подготовки (ПК-8.Б).

проектная деятельность:

Способность пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ (по профилю подготовки) (ПК-11.Б).

Способность участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ (ПК-12.Б).

организационно-управленческая деятельность:

Готовность использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологических работ (ПК-14.Б).

Способность организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности (ПК-15.Б).

Готовность участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций (ПК-16.Б).

3.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **специализированными профессиональными компетенциями**, соответствующими направленности (профилю) «Геология и полезные ископаемые» программы бакалавриата:

-Способность использовать специализированные знания в области региональной геологии, геотектоники и геодинамики, литологии и морской геологии, палеонтологии, геологии полезных ископаемых для решения научных и практических задач (СПК-1Б)

-Способность участвовать в междисциплинарных исследованиях и разработке инновационных технологий, применяющихся в региональной геологии, геотектонике и геодинамике, литологии и морской геологии, палеонтологии и стратиграфии, геологии полезных ископаемых (СПК-2Б);

-Владение приемами построения палеогеографических и бассейновых моделей на основании литолого-фациального, палеонтологического, геологического, геохимического и структурного анализа (СПК-3Б).

4. Структура ОПОП и формируемые компетенции

Структура программ магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

В базовую часть ОПОП ВО входят:

дисциплины (модули), которые являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля);

государственная итоговая аттестация.

В вариативную часть ОПОП ВО входят:

дисциплины (модули), определяющие направленность (профиль) ОПОП ВО; практики, в том числе научно-исследовательская работа.

В Государственную итоговую аттестацию по результатам освоения ОПОП ВО входят:

государственный экзамен (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена);

защита выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Таблица 4.1.

Элементы ОПОП	Объем элементов ОПОП в зачетных единицах	Коды компетенций
БЛОКИ, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	76	
Гуманитарный, социальный и экономический блок	27	
Философия	2	УК-6.Б
Иностранный язык	13	УК-3.Б
История	4	УК-7.Б
Экономика	2	УК-8.Б
Русский язык и культура речи	4	УК-4.Б
Безопасность жизнедеятельности	2	УК-11.Б
Математический и естественнонаучный блок	28	
Высшая математика	9	УК-5.Б; ОПК-4.Б
Информатика	4	УК-13.Б; ОПК-4.Б, ОПК-5.Б

Модуль «Современное естествознание» в том числе:	15	
Физика	8	УК-5.Б; ОПК-4.Б
Химия общая	5	УК-5.Б; ОПК-4.Б
Современные проблемы биологии и экологии	2	УК-5.Б; ОПК-4.Б
Общепрофессиональный блок	18	
Общая геология	5	ОПК-1.Б, ОПК-4.Б; ПК-2.Б
Геодезия с основами космозахвата	2	ОПК-4.Б
Геоинформационные системы в геологии	3	ОПК-3.Б, ОПК-5.Б, ПК-5.Б, СПК-1.Б, СПК-2.Б
Геология России	4	ОПК-1.Б, ОПК-4.Б; ПК-2.Б, СПК-1.Б
Геотектоника	2	ОПК-4.Б; ПК-2.Б, СПК-1.Б
Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ	2	УК-9.Б; ОПК-7.Б; ПК-11.Б, ПК-12.Б, ПК-14.Б
Модуль Физическая культура (включая профессионально-прикладную физическую подготовку)	3	УК-10.Б
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	63	
Межфакультетские курсы	2	УК-1.Б, УК-2.Б
Гуманитарные курсы по выбору	1	УК-2.Б, УК-4.Б
Естественно-научный блок	11	
Математические методы в геологии	3	УК-13.Б; ОПК-4.Б
Эволюция биосферы	3	ОПК-4.Б; СПК-1.Б
Геология и геохимия нефти и газа	3	ОПК-4.Б
Основы экологической геологии	2	ОПК-4.Б
Общепрофессиональные дисциплины по выбору (примерный перечень:	36	
Модуль Геотектоника и геодинамика – Введение в динамическую геологию,		ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б,

Разведка месторождений полезных ископаемых, Геология осадочных бассейнов, Методы картирования магматических пород, Палеотектоника складчатых областей, Металлогения, Физика Земли, Кристаллография, Минералогия, Петрография с кристаллооптикой, Инженерная геология, Геохимия, Гидрогеология, Геокриология)		ПК-2.Б; ПК-7.Б, СПК-1.Б, СПК-3.Б
Модуль Региональная геология – Введение в специальность, Разведка месторождений полезных ископаемых, Геология осадочных бассейнов, Методы картирования магматических пород, Секвентная стратиграфия, Металлогения, Физика Земли, Кристаллография, Минералогия, Петрография с кристаллооптикой, Инженерная геология, Геохимия, Гидрогеология, Геокриология)		ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ПК-1.Б, ПК-2.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б; СПК-1.Б, СПК-3.Б
Модуль Полезные ископаемые – Химия физическая, коллоидная, Разведка месторождений полезных ископаемых, Космические методы в геологии, Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых, Минерально-сырьевая база России, Разведка месторождений. Доп.главы, Металлогения, Физика Земли, Кристаллография, Минералогия, Петрография с кристаллооптикой, Инженерная геология, Геохимия, Гидрогеология, Геокриология)		УК-5.Б; ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ПК-2.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б; СПК-1.Б
Модуль Литология и Морская геология – Минерально-сырьевая база России, Разведка месторождений полезных ископаемых, Геология осадочных бассейнов, Химия физическая, коллоидная, Металлогения, Физика Земли, Методы изучения осадочных образований, Кристаллография, Минералогия, Петрография с кристаллооптикой, Инженерная геология, Геохимия, Гидрогеология, Геокриология)		УК-5.Б; ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ПК-2.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б; СПК-1.Б, СПК-2.Б
Модуль Палеонтология – Зоология, Сравнительная анатомия беспозвоночных, Палинология, Микропалеонтология, Палеонтологические описания и номенклатура, Морские сообщества и экосистемы, Методика палеонтологических		ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ПК-2.Б, ПК-7.Б; СПК-1.Б, СПК-3.Б

исследований, Основы стратиграфии, палеозоология позвоночных, Биостратиграфия, Палеобиогеография, Биоминерализация, Основы петрографии, Минералогия с основами кристаллографии, Инженерная геология, Геохимия, Гидрогеология, Геокриология)		
Профессиональный блок	46	
Общая геология. Доп.главы	3	ОПК-4.Б; ПК-6.Б
Палеонтология	5	ОПК-1.Б, ОПК-4.Б; ПК-2.Б; СПК-1.Б
Геофизические методы исследований	3	ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ПК-5.Б, ПК-7.Б
Историческая геология	7	ОПК-4.Б; ПК-2.Б, ПК-6.Б; СПК-1.Б
Структурная геология и геокартирование	7	ОПК-3.Б; ПК-2.Б, ПК-6.Б; СПК-1.Б
Литология	6	ОПК-4.Б; ПК-2.Б; СПК-1.Б
Геоморфология	3	ОПК-4.Б; ПК-2.Б, ПК-6.Б; СПК-1.Б
Геология четвертичных отложений	3	ОПК-4.Б; ПК-2.Б, ПК-6.Б; СПК-1.Б
Геология металлических полезных ископаемых	4	ОПК-4.Б; ПК-2.Б
Геотектоника. Доп.главы	2	ОПК-4.Б; СПК-1.Б
Геология России. Доп.главы	3	ОПК-4.Б; СПК-1.Б
Профессиональные дисциплины по выбору (примерный перечень:	22	
Модуль Геотектоника и геодинамика – Палеомагнитология, Интерпретация геофизических материалов при решении задач геотектоники, Тектонофизика, Дистанционные методы при геологических исследованиях, Основы палеомагнитологии, Основы математического моделирования, Геоинформационные системы в геологических исследованиях, Основы неотектоники, Катастрофические процессы и неотектоника,		ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-5.Б; ПК-2.Б, СПК-1

Региональная геотектоника, Тектоника и геодинамика океанов, Тектонофизика		
Практика Учебная профильная	7	
по структурной геологии	3	ОПК-4.Б; ОПК-6.Б; ПК-6.Б,
по полевому изучению магматических комплексов	4	ОПК-3.Б, ОПК-4.Б; ОПК-6.Б; ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-15.Б
Модуль Региональная геология – Введение в палеомагнитологию. Интерпретация геофизических материалов, Основы тектонофизики, Современная стратиграфия, Дистанционные методы в региональной геологии, Геоинформационные системы в региональной геологии, Палеогеографические обстановки в бассейнах седиментации, Методы картирования сложнодислоцированных комплексов, Основы седиментологии, Геоинформационные системы в геологии, Геология морей и океанов		ОПК-3.Б, ОПК-4.Б; ОПК-5.Б; ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-2.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б, ПК-8.Б, СПК-1.Б, СПК-2.Б, СПК-3.Б
Практика Учебная профильная	7	
по стратиграфии и седиментологии	3	ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-15.Б,
по полевому изучению магматических комплексов	4	ОПК-3.Б, ОПК-4.Б; ОПК-6.Б; ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-15.Б
Модуль Четырехмерное моделирование в геологии - Палеомагнитология. Избранные главы, Интерпретация геофизических данных в геологических исследованиях, Введение в тектонофизику, Основы программирования на языке Visual basic, Основы программирования на языке С, Геологические исследования с использованием ГИС, Основы программирования на языке С++, Прикладное программирование в геологических исследованиях, Основы математического моделирования, Геологическое программирование, Геодинамика и математическое моделирование		ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-5.Б, ОПК-6.Б, ПК-2.Б, ПК-7.Б, ПК-8.Б, СПК-1.Б, СПК-3.Б
Практика Учебная профильная	7	
по стратиграфии и седиментологии	3	ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-

		5.Б, ПК-6.Б, ПК-15.Б,
по полевому изучению магматических комплексов	4	ОПК-3.Б, ОПК-4.Б; ОПК-6.Б; ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-15.Б
Модуль Полезные ископаемые – Генетическая минералогия, Основы геостатистики, Методы комплексных эколого-экономических исследований на рудных месторождениях, Минераграфия, Минералогический анализ шлихов, Структурно-Петрофизический анализ, Термобарогеохимия		ОПК-3.Б, ОПК-4.Б; ПК-1.Б, ПК-2.Б, ПК-5.Б, ПК-8.Б, ПК-11.Б; СПК-1.Б, СПК-2.Б
Практика Учебная профильная	7	
по картированию карьеров на месторождениях полезных ископаемых	3	ОПК-6.Б; ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-15.Б
по трехмерному моделированию	4	ОПК-6.Б; ПК-3.Б
Модуль Литология – Органическое вещество в осадочном процессе, Факторы океанской седиментации, Морская геология, Учение о фациях и палеогеография, Сейсмогеология, Структурно-минералогический анализ осадочных образований, Интерпретация данных геофизических исследований скважин		ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-5.Б, ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-2.Б, ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-8.Б, ПК-11.Б, ПК-16.Б; СПК-1.Б, СПК-2.Б, СПК-3.
Практика Учебная профильная	7	
по литологии	3	ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б, ПК-15.Б
по условиям осадконакопления	4	ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б, ПК-15.Б
Модуль Палеонтология – Техника палеонтологических исследований, Палеоботаника: высшие растения, Палеоэкология, Проблемы и задачи палеонтологии, Палеозоология беспозвоночных, Основы эволюции		ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-5.Б, ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-2.Б, ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-8.Б; СПК-1.Б, СПК-2.Б

Практика Учебная профильная	7	
по морским сообществам Белого моря	3	ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, , ОПК-6.Б; ПК-2.Б, ПК- 7.Б, ПК-15.Б
по палеоэкологии	4	ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-6.Б; ПК- 1.Б, ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б, ПК- 15.Б
Курсовые работы, в т.ч.	3	
- по направлению «Геология»	1	УК-4.Б;ОПК-4.Б, ОПК- 6.Б
- по профилю «Геология и полезные ископаемые»	2	УК-1.Б, УК-4.Б;ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК- 6.Б; ПК-2.Б, ПК-3.Б, ПК- 5.Б, ПК-7.Б, ПК-8.Б; СПК-1.Б, СПК-2.Б, СПК- 3.Б.
ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	27	
Учебная геологическая по общей геологии	6	ОПК-1.Б; ПК-6.Б, ПК- 15.Б
Учебная геологическая по полевым методам геологических исследований	9	УК-12.Б; ОПК-1.Б, ОКП- 3.Б, ОКП-6.Б; ПК-1.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-15.Б
Преддипломная	12	УК-1.Б, УК-2.Б, УК- 12.Б; ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-2.Б, ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б, ПК-8.Б, ПК-15.Б СПК-1.Б, СПК-2.Б, СПК- 3.Б.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОВОГАЯ АТТЕСТАЦИЯ	9	
Государственный экзамен	3	ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б; ПК-2.Б; СПК-1.Б

Защита выпускной квалификационной работы	6	УК-1.Б, УК-2.Б, УК-4.Б, УК-5.Б, УК-12.Б, УК- 13.Б; ОПК-1.Б, ОПК-3.Б, ОПК-4.Б, ОПК-5.Б, ОПК-6.Б; ПК-1.Б, ПК-2.Б, ПК-3.Б, ПК-5.Б, ПК-6.Б, ПК-7.Б, ПК-8.Б, ПК-11.Б, ПК- 15.Б, ПК-16.Б; СПК-1.Б, СПК-2.Б, СПК-3.Б
Объем программы бакалавриата	240	