

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ / О.В. Юсупова

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.25 «Историческая геология»

Код и направление подготовки (специальность)	21.05.02 Прикладная геология
Направленность (профиль)	Геология нефти и газа
Квалификация	Горный инженер-геолог
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2020
Институт / факультет	Институт нефтегазовых технологий (ИНГТ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Геология и физические процессы нефтегазового производства"
Кафедра-разработчик	кафедра "Геология и физические процессы нефтегазового производства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Б1.Б.25 «Историческая геология»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **21.05.02 Прикладная геология**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 548 от 12.05.2016 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

М.П Бортников

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.М. Штеренберг, доктор
физико-математических наук,
профессор

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

А.Ю Чуркина, кандидат
химических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.М. Штеренберг, доктор
физико-математических наук,
профессор

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	14
4.3 Содержание практических занятий	15
4.4. Содержание самостоятельной работы	15
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	18
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	18
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	19
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	19
9. Методические материалы	20
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	21

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-5 способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Владеть Навыками навыками анализа по составу горных пород и руд, определять геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	Знать вещественный состав горных пород и руд, геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	Уметь Изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд, уметь определять геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
Профессиональные компетенции	
ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Владеть Навыками проведения минералогических исследований при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы
	Знать минералогический состав изучаемых горных пород. Знать методику проведения минералогического исследования при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы.
	Уметь Определять минералогический состав изучаемых горных пород. Уметь проводить минералогическое исследование при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **базовая часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ОПК-5	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геолого-геодезическая)	Геология и нефтегазоносность морей; Геолого-технические исследования и анализ ядерного и шламового материала нефтегазовых скважин; Основы разработки месторождений нефти и газа; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПК-1	Математика; Психология делового общения; Теория вероятностей и математическая статистика; Физика; Химия; Химия нефти и газа		Геология и геохимия нефти и газа; Геотектоника и геодинамика; Математические методы моделирования в геологии; Основы инженерной геологии; Основы учения о полезных ископаемых; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (полевая-геофизическая); Региональная геология; Физика Земли; Электротехника

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	4 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лабораторные работы	16	16
Лекции	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	57	57
подготовка к лекциям	57	57
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основные принципы и методы исторической геологии	8	6	0	28	42
2	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	24	10	0	29	63
	КСР	0	0	0	0	3
	Итого	32	16	0	57	108

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
4 семестр				
1	Основные принципы и методы исторической геологии	Введение. Предмет и задачи исторической геологии	Введение. Предмет и задачи исторической геологии. Преемственность от курса "Основы палеонтологии и общая стратиграфия". Понятие о палеогеографии и учение о фациях. Понятие о палеотектонике, восстановление тектонических движений, магматизма и закономерностей размещения и формирования полезных ископаемых. Установление общих закономерностей эволюции земной коры - важнейшая задача исторической геологии. Место исторической геологии среди других геологических наук. Развитие исторической геологии как науки.	2
2	Основные принципы и методы исторической геологии	Стратиграфический анализ. Методы определения возраста горных пород.	Стратиграфическая и геохронологическая шкалы. Типы геохронологических и стратиграфических подразделений и критерии их выделения. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Методы определения относительного возраста горных пород. Методы определения абсолютного возраста горных пород.	2

3	Основные принципы и методы исторической геологии	Методы восстановления физико-географической обстановки (основы палеогеографии).	<p>Учение о фациях - основа палеогеографических исследований. Понятие «фация» и различия в его понимании. Типы фаций. Сущность фациально-генетического анализа. Принцип актуализма как его теоретическая предпосылка. Основные особенности современного осадконакопления и расселения организмов: а/ классификация водных бассейнов по солености. Стеногалинные, эвригалинные и пресноводные организмы. Закономерности накопления осадков и расселения организмов в современных морских бассейнах. Фациальные области современных морей и океанов и расселения организмов в каждой из них. б/ Закономерности накопления осадков в пределах современных континентов. Климат и рельеф - основные факторы, влияющие на характер континентальных отложений и расселение животных и растительных организмов. в/ Закономерности осадконакопления и расселения организмов в бассейнах с ненормальной соленостью. Фациально-генетический анализ как метод восстановления физико-географических условий прошлого. а) Литофациальный анализ. Показатели условий образования осадков: литологические особенности пород /вещественный состав, структура, текстура, минералы-индикаторы, изотопные соотношения отдельных элементов в породе или скелетах ископаемых и т.д./, форма осадочных тел, их мощность и пространственные соотношения, цикличность, следы размывов и несогласий и др. Главные отличительные особенности морских, лагунных и континентальных фациальных комплексов. б) Биофациальный анализ (биономический). Палеоэкология - наука о связи ископаемых организмов со средой обитания. Тафономия.</p>	2
---	--	---	--	---

4	Основные принципы и методы исторической геологии	Методы восстановления тектонических движений (основы геотектонического анализа).	<p>Строение и главнейшие структурные элементы земной коры континентов и океанов. Типы земной коры. Земная кора материков. Строение и главнейшие структуры континентальной земной коры. Представление о платформенном, геосинклинальном и орогенном типах разрезов. Типы движений земной коры (орогенические, эпейрогенические, вертикальные, горизонтальные). Литодинамические комплексы. Основные эпохи тектогенеза. Учение о геосинклиналях. Стадии развития геосинклиналей. Представление о мио- и эвгеосинклиналях. Складчатые области (орогены). Учение о платформах. Фундамент и чехол платформ. Двухъярусное строение платформ как отражение геосинклинального и платформенного этапов развития земной коры. Стадии развития платформ. Разделение платформ и складчатых областей по возрасту складчатого основания. Особенности строения океанической земной коры. Три типа областей в пределах Мирового океана: материковые, океанические окраины и ложе океана. Основные морфоструктуры океанических впадин. Понятие о формациях. Типы формаций. Формационный анализ.</p>	2
---	--	--	--	---

5	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Характеристика основных этапов геологической истории Земли. Геологическая история Земли в докембрии.	<p>Краткие сведения о догеологическом развитии Земли. Первичная атмосфера и возникновение гидросферы. Архейская эра. Особенности раннедокембрийских комплексов пород, методы их изучения и определения возраста. Стратиграфические схемы нижнего докембрия в проекте Международной стратиграфической шкалы. Гипотезы о возникновении жизни на Земле. Органический мир раннего докембрия. Главные области развития докембрия. Эволюция земной коры в раннем докембрии. Серые гнейсы, гранито-гнейсы, зеленокаменные и гранулитовые пояса. Возникновение протоплатформ, протоавлакогенов и протогеосинклиналей. Докембрийские эпохи складчатости, метаморфизма и магматизма. Роль карельской складчатости в формировании фундамента древних платформ. Гипотезы о существовании древнего континента (Родиния) Пангея I и всеобщего океана Панталасса. Протерозойская эра. Распад Пангеи-1. Роль байкальской складчатости в заложении основания больших подвижных (складчатых геосинклинальных) поясов. Накопление мощных верхнепротерозойских толщ в древних океанах Прототетис, Протоазиатском, Япетус. Особенности физико-географической обстановки и осадконакопления в докембрии. Изменение состава гидросферы, атмосферы в докембрии. Органический мир протерозоя. Характерные горные породы и важнейшие полезные ископаемые.</p>	2
6	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Геологическая история Земли в раннем палеозое. Кембрийский период (система).	<p>Геологическая история Земли в фанерозойский эон. Палеозойская эра. Ранний палеозой. Кембрийский период (система). Общая характеристика. Положение материков, океанов. Физико-географические условия. Распространение кембрийских отложений. Органический мир. Массовое появление скелетных форм в начале кембрия. Кембрийские отложения платформ и геосинклиналей. Полезные ископаемые.</p>	2

7	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Ордовикский и силурийский периоды (системы).	<p>Общая характеристика периодов. Развитие материков и океанов в эти периоды. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии, изменения климата. Господство морских условий, появление в конце силура суши. Каледонская эпоха складчатости, районы проявления. Каледонский магматизм. Образование Атлантического геосинклинального складчатого пояса и континента Лавруссия. Распространение ордовикских и силурийских отложений. Полезные ископаемые. Органический мир. Граптолитовые зональные шкалы- основа расчленения ордовика и силура. Ордовикско-силурийское массовое вымирание морских организмов. Первые находки наземной растительности. Позднеордовикское оледенение Гондваны.</p>	2
8	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Девонский период (система).	<p>Стратиграфические подразделения. Общая характеристика. Распределение морей и суши. Распространение девонских отложений. Геосинклинальные и платформенные типы осадочных и вулканогенных формаций. Типичные формации краевых и горных прогибов. Полезные ископаемые. Раннедевонская регрессия и среднедевонская трансгрессия. Физико-географические условия. Органический мир. Появление жизни на суше, первые высшие растения (риниофиты), древнейшие девонские амфибии Гренландии и Центральной России.</p>	2
9	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Каменноугольный период (система).	<p>Общая характеристика периода. Распределение моря и суши. Среднекаменноугольная трансгрессия. Позднекаменноугольное оледенение Гондваны. Органический мир. Наземная растительность. Фитогеографические провинции. Господство на суше амфибий и появление первых рептилий. Герцинская складчатость, ее фазы и главные области развития. Характеристика каменноугольных отложений платформ, геосинклиналей и орогенных областей. Геосинклинальные и платформенные типы осадочных и вулканогенных формаций. Типичные формации краевых и горных прогибов.</p>	2

10	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Пермский период (система).	<p>Общая характеристика периода. Распределение моря и суши. Позднепермская трансгрессия в Западной Европе и всеобщая регрессия к концу периода. Начало распада Гондваны. Органический мир. Зоогеографические и фитогеографические провинции. Краткая сравнительная характеристика пермских отложений платформ, геосинклиналей и орогенных областей. Завершение образования внутренних и краевых прогибов, заполненных угленосными, соленосными и красноцветными формациями. Полезные ископаемые. Проявление последних фаз герцинской складчатости. Образование континента Лавразии (Ангарида). Образование Урало-Монгольского геосинклинального складчатого пояса. Массовое вымирание в конце палеозоя и его причины. Полезные ископаемые палеозоя. Размещение залежей нефти и газа. Другие полезные ископаемые осадочного происхождения.</p>	2
11	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Геологическая история Земли в мезозое. Триасовый период (система).	<p>Стратиграфические подразделения мезозоя. Общая характеристика триасового периода. Распределение моря и суши. Органический мир. Зоогеографические и фитогеографические провинции. Вытеснение амфибий рептилиями на суше, появление первых динозавров. Образование депрессий и впадин на месте герцинид Европы и запада Азии, выполненных красноцветными, вулканогенными, соленосными и угленосными (с позднего триаса) формациями. Трапповый магматизм на примере Сибирской платформы. Начало распада континента Гондваны. Древнекиммерийская складчатость и области ее проявлений. Полезные ископаемые.</p>	2

12	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Юрский период (система).	<p>Общая характеристика периода. Море и суша юрского периода, трансгрессии и регрессии. Органический мир. Зоогеографические и фитогеографические провинции. Типичная мезозойская фауна и флора. Господство динозавров на суше, в морях и начало освоения воздушного пространства. Первые птицы. Общий характер осадконакопления в геосинклиналях. Раннемезозойская эпоха складчатости, области ее проявления, магматизм и рудообразование. Юрские отложения чехлов древних и молодых платформ. Депрессии на палеозойском фундаменте, выполненные морскими и континентальными, в т.ч. угленосными формациями. Продолжение распада континента Гондваны и начало образования океанов. Процессы мезозойской активизации на континентах, рифтогенный магматизм. Полезные ископаемые.</p>	2
13	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Меловой период (система).	<p>Общая характеристика периода. Море и суша мелового периода. Всемирная позднемеловая трансгрессии. Общая характеристика органического мира. Появление покрытосеменных в середине мелового периода. Господство динозавров, первые находки высших млекопитающих. Общий характер осадконакопления в геосинклиналях. Позднемезозойская эпоха складчатости, области проявления, магматизм и рудообразование. Меловые морские и континентальные отложения чехлов древних и молодых платформ. Платформенный магматизм, продолжение распада Гондваны и образования океанов. Великое вымирание мезозойских групп на рубеже мела и палеогена и гипотезы, объясняющие причины этого явления. Полезные ископаемые мезозоя. Размещение залежей нефти и газа. Другие полезные ископаемые осадочного происхождения.</p>	2

14	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Геологическая история Земли в кайнозое. Палеогеновый период (система). Неогеновый период (система).	<p>Геологическая история Земли в кайнозое. Палеогеновый период (система). Стратиграфические подразделения. Общая характеристика периода. Море и суша. Палеогеновая трансгрессия. Палеогеновое бореальное море Европы и западных областей Азии. Море Западной Сибири. Общая характеристика органического мира. Палеогеновые отложения в геосинклиналях. Альпийская складчатость и магматизм. Образование грабенов на платформах. Завершение распада Гондваны, морские палеогеновые отложения на ее окраинах. Палеогеография и климат палеогена. Полезные ископаемые. Неогеновый период (система). История установления, общие и региональные стратиграфические подразделения. Общая характеристика периода. Море и суша. Неогеновая регрессия. Общая характеристика органического мира. Местные фауны неогенового периода и их развитие в связи с историей замкнутых бассейнов - причина существования различных стратиграфических шкал неогена. Альпийская складчатость и ее результаты. Молодые складчатые горы. Краевые и межгорные прогибы. Средиземноморская геосинклиналь. Магматизм и рудообразование. Полезные ископаемые.</p>	2
15	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Четвертичный (антропогенный) период (система).	<p>Четвертичный (антропогенный) период (система). Своеобразие периода. Особенности стратиграфии четвертичной системы. История установления, общие и региональные стратиграфические подразделения. Изоляция Антарктиды и, как следствие, начало ее оледенения и общего похолодания. Кривая температур и климатическая зональность. История четвертичного оледенения Европы, Азии, Северной Америки. Ледниковые и межледниковые эпохи. Характерные особенности отложений. Крупные колебания уровня Мирового океана и их соотношения с эпохами оледенения. Внутренние моря. Новейшие движения земной коры в четвертичном периоде. Альпийская складчатость. Оформление Средиземноморского и Тихоокеанского геосинклинальных складчатых поясов. Эпиплатформенная неоген-четвертичная активизация и ее роль в создании современного рельефа. Саяно-Тяньшанский пояс глыбовых поднятий. Глыбовые опускания. Вулканизм, связанный с новейшими расколами. Магматизм. Полезные ископаемые.</p>	2

16	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Основные закономерности истории развития земной коры и земной поверхности и главнейшие гипотезы.	Основные закономерности истории развития земной коры и земной поверхности и главнейшие гипотезы. Видеофильм «Земля: История планеты.» Тектоническая периодизация. Эпохи складчатости в развитии Земли. Принцип тектонического районирования. Важнейшие геотектонические гипотезы, объясняющие закономерную эволюцию земной коры. Гипотеза расширяющейся земли, гипотеза контракции, пульсационная гипотеза, гипотеза дрейфа материков и прочие.	2
Итого за семестр:				32
Итого:				32

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц; рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
4 семестр				
1	Основные принципы и методы исторической геологии	Лабораторная работа №1.	Литофациальный и биофациальный анализы. Характеристика фациальных условий и восстановление геологической истории по детальным описаниям разрезов. Построение фациальных кривых.	2
2	Основные принципы и методы исторической геологии	Лабораторная работа №1 (2).	продолжение	2
3	Основные принципы и методы исторической геологии	Лабораторная работа 2 (1)	Палеотектонический анализ. Палеотектонический анализ разрезов и составление эпейрогенических кривых.	2
4	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Лабораторная работа 2 (2)	Геологическая история Земли в докембрии. Составление колонки главнейших событий в геологической истории Земли для докембрия.	2
5	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Лабораторная работа 3 (1)	Лабораторная работа №3. Геологическая история Земли в палеозое. Составление колонки главнейших событий в геологической истории Земли для палеозойской эры. Работа с коллекциями окаменелых форм фауны и флоры.	2

6	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Лабораторная работа 3 (2)	Продолжение	2
7	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Лабораторная работа 4 (1)	Геологическая история Земли в мезозое и кайнозое. Составление колонки главнейших событий в геологической истории Земли для мезозойской и кайнозойской эры. Работа с коллекциями окаменелых форм фауны и флоры.	2
8	Характеристика основных этапов геологической истории Земли	Лабораторная работа 4 (2)	Продолжение	2
Итого за семестр:				16
Итого:				16

4.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
4 семестр			
Основные принципы и методы исторической геологии	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 1.1. Развитие исторической геологии как науки. Шесть основных постулатов стратиграфии Н.Стено. Палеонологический метод в работах У.Смита, Ж.Кювье и А.Броньяра.	2
Основные принципы и методы исторической геологии	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 1.2. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы. Типы геохронологических и стратиграфических подразделений и критерии их выделения.	2

Основные принципы и методы исторической геологии	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 1.3. Главные источники осадочного материала и факторы, влияющие на их распределение; широтная, вертикальная и циркум-континентальная зональность; иловая линии и компенсационная глубина карбонатакопления. Продукты подводного вулканизма и их признаки. Генетические типы континентальных отложений. Наземные и пресноводные отложения: продукты наземного вулканизма и их признаки. Биоценоз, танатоценоз, тафоценоз, ориктоценоз. Последовательность биофациального анализа: воссоздание палеобиоценозов по ориктоценозам, оценка палеобиоценозов с точки зрения их разнообразия, распределения на площади и соотношения составляющих их групп организмов, анализ показателей условий обитания и захоронения организмов. Растения как индикатор климата.	5
Основные принципы и методы исторической геологии	подготовка к лабораторным работам	Подготовка к лабораторной работе №1 «Литофациальный и биофациальный анализы». Тема 1.3. Методы восстановления физико-географической обстановки (основы палеогеографии).	4
Основные принципы и методы исторической геологии	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 1.4. Тектоническая периодизация. Эпохи складчатости в развитии Земли. Принцип тектонического районирования. Важнейшие геотектонические гипотезы, объясняющие закономерную эволюцию земной коры. Гипотеза расширяющейся земли, гипотеза контракции, пульсационная гипотеза, гипотеза дрейфа материков и прочие. Методы восстановления тектонических движений земной коры.	4
Основные принципы и методы исторической геологии	подготовка к лабораторным работам	Подготовка к лабораторной работе №2 «Палеотектонический анализ. Геологическая история Земли в докембрии». Тема 1.4. Методы восстановления тектонических движений (основы геотектонического анализа).	1
Основные принципы и методы исторической геологии	подготовка к зачету	Подготовка к зачету. Все темы раздела 1.	5

Основные принципы и методы исторической геологии	выполнение курсовых работ	Написание курсовой работы: практической части по вариантам.	5
Характеристика основных этапов геологической истории Земли	подготовка к лабораторным работам	Подготовка к лабораторной работе №2 «Палеотектонический анализ. Геологическая история Земли в докембрии». Тема 2.1: Геологическая история Земли в докембрии. Составление колонки главнейших событий в геологической истории Земли для докембрия.	1
Характеристика основных этапов геологической истории Земли	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 2.1. Стратиграфические схемы нижнего докембрия в проекте Международной стратиграфической шкалы. Докембрийские комплексы пород, важнейшие полезные ископаемые докембрия. Условные обозначения ископаемых остатков фауны и флоры. Зарождение жизни на Земле.	2
Характеристика основных этапов геологической истории Земли	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 2.3. Каледонская складчатость. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии. Полезные ископаемые.	2
Характеристика основных этапов геологической истории Земли	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 2.6. Герцинская складчатость. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии. Полезные ископаемые.	2
Характеристика основных этапов геологической истории Земли	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 2.9. Мезозойская (киммерийская) складчатость. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии. Полезные ископаемые. Причины «великого мезозойского вымирания».	4
Характеристика основных этапов геологической истории Земли	составление конспектов	Самостоятельное изучение теоретического материала и составление конспекта по теме 2.12. Общая стратиграфическая шкала четвертичной системы. Глобальная шкала четвертичной системы. Альпийская складчатость. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии. Полезные ископаемые.	4
Характеристика основных этапов геологической истории Земли	подготовка к зачету	Подготовка к зачету. Все темы раздела 2.	6

Характеристика основных этапов геологической истории Земли	выполнение курсовых работ	Написание курсовой работы: теоретической части по вариантам.	8
Итого за семестр:			57
Итого:			57

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Короновский, Н.В. Историческая геология : Учеб. / Н.В.Короновский, В.Е.Хаин, Н.А.Ясаманов .- 4-е изд., стер..- М., Academia, 2008.- 458 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
2	Гусев, В.В. Основы общей геологии : учеб. пособие / В. В. Гусев; Самар.гос.техн.ун-т, Геология и геофизика.- Самара, 2008.- 212 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2040	Электронный ресурс
3	Кузнецов, В.Г. Литология природных резервуаров нефти и газа : учеб. / В. Г. Кузнецов.- М., РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2012.- 260 с.	Электронный ресурс
4	Левитес, Я.М. Общая геология с основами исторической геологии и геологии СССР : учеб.пособие / Я. М. Левитес .- 2-е изд., перераб. и доп..- М., Недра, 1978.- 360 с.	Электронный ресурс
5	Парфенова, М.Д. Историческая геология с основами палеонтологии : Поздний палеозой-мезозой: Учеб.пособие / Том.политехн.ун-т.- Томск, 1992.- 124 с.	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
6	Иванова, Н.М. Историческая геология : метод.рекомендации / Н. М. Иванова; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2013.- 21 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1870	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
-------	--------------	---------------	------------------------

1	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Свободно распространяемое
2	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Свободно распространяемое

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
2	Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина	http://elib.gubkin.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

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

Лекционные занятия

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (мультимедийный проектор, экран, ноутбук);
- комплект компьютерных слайд-презентаций;
- видеофильм «Земля: История планеты»;
- набор стендов «Реконструкция древних ландшафтов»;
- Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала.
- Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990 г.
- Карта Тектоника и минерал. ресурсы России. Масштаб 1: 5000 000. 2004 г.
- ресурсы НТБ СамГТУ,
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

Практические занятия null

Лабораторные занятия

- Проводятся в аудитории №217-А лаборатория «Исторической и структурной геологии Петрографии и Литологии», оснащенная бинокулярными микроскопами, оборудованием для препарирования окаменелостей,
- Коллекции представителей ископаемых беспозвоночных – 15 шт.
- ресурсы НТБ СамГТУ,
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

Самостоятельная работа

- Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала.
- Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990 г.
- ресурсы НТБ СамГТУ,
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимся выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и

последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.Б.25 «Историческая геология»**

Код и направление подготовки (специальность)	21.05.02 Прикладная геология
Направленность (профиль)	Геология нефти и газа
Квалификация	Горный инженер-геолог
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2020
Институт / факультет	Институт нефтегазовых технологий (ИНГТ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Геология и физические процессы нефтегазового производства"
Кафедра-разработчик	кафедра "Геология и физические процессы нефтегазового производства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-5 способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Владеть Навыками анализа по составу горных пород и руд, определять геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	Знать вещественный состав горных пород и руд, геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
	Уметь Изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд, уметь определять геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых
Профессиональные компетенции	
ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Владеть Навыками проведения минералогических исследований при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы
	Знать минералогический состав изучаемых горных пород. Знать методику проведения минералогического исследования при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы.
	Уметь Определять минералогический состав изучаемых горных пород. Уметь проводить минералогическое исследование при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы.

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам
обучения**

Код и наименование компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Основные принципы и методы исторической геологии				

ОПК-5 способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Владеть Навыками анализа по составу горных пород и руд, определять геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
	Уметь Изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд, уметь определять геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
	Знать вещественный состав горных пород и руд, геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Подготовка к лаб. раб. Зачет	Да	Да
ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Владеть Навыками проведения минералогических исследований при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
	Знать минералогический состав изучаемых горных пород. Знать методику проведения минералогического исследования при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы.	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
	Уметь Определять минералогический состав изучаемых горных пород. Уметь проводить минералогическое исследование при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы.	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
Характеристика основных этапов геологической истории Земли				
ОПК-5 способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Владеть Навыками анализа по составу горных пород и руд, определять геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
	Знать вещественный состав горных пород и руд, геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да

	Уметь Изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд, уметь определять геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Владеть Навыками проведения минералогических исследований при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
	Знать минералогический состав изучаемых горных пород. Знать методику проведения минералогического исследования при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы.	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да
	Уметь Определять минералогический состав изучаемых горных пород. Уметь проводить минералогическое исследование при решении задач по региональному и комплексному освоению материально-сырьевой базы.	Отчет по лаб. работам. Зачет	Да	Да

Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет, курсовая работа)

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Предмет и задачи исторической геологии. Развитие исторической геологии как науки.
2. Фации. Фациально-генетический анализ. Понятие о формациях. Назовите основные типы фаций, формаций.
3. Закономерности накопления осадков и расселения организмов в современных морских бассейнах. Фациальные области современных морей и океанов.
4. Главные отличительные особенности морских, лагунных и континентальных фациальных комплексов.
5. Типы движений земной коры. Методы восстановления тектонических движений земной коры.
6. Астеносфера, литосфера, тектоносфера. Материки и океаны, принципиальные отличия в строении материковой и океанической коры.
7. Земная кора материков. Платформы и складчатые области. Фундамент и чехол платформ. Стадии развития геосинклиналей, представление о мио- и эвгеосинклиналях.
8. Основные морфоструктуры океанического дна. Активные и пассивные окраины океанов.
9. Догеологическое развитие Земли. Гипотезы о возникновении жизни на Земле. Органический мир раннего докембрия. Эволюция земной коры в раннем докембрии. Особенности физико-географической обстановки и осадконакопления в раннем докембрии. Характерные горные породы и важнейшие полезные ископаемые.
10. Геологическая история Земли в позднем докембрии (рифее и венде).
11. Геологическая история Земли в Кембрийский период.
12. Геологическая история Земли в ордовикский период.
13. Геологическая история Земли в силурийский период.
14. Каледонская складчатость. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии, изменения климата, органический мир.
15. Геологическая история Земли в девонский период.
16. Геологическая история Земли в каменноугольный период.
17. Геологическая история Земли в пермский период.
18. Основные черты позднепалеозойского этапа развития земной коры. Герцинская складчатость. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии, изменения климата, органический мир.
19. Геологическая история Земли в триасовый период.
20. Геологическая история Земли в юрский период.
21. Геологическая история Земли в меловой период.
22. Основные черты мезозойского этапа развития земной коры. Мезозойская складчатость. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии, изменения климата, органический мир.
23. Геологическая история Земли в палеогеновый период.
24. Геологическая история Земли в неогеновый период.
25. Геологическая история Земли в четвертичный период.

26. Основные черты кайнозойского этапа развития земной коры. Альпийская складчатость. Характер осадконакопления, трансгрессии и регрессии, изменения климата, органический мир.
27. Основные закономерности истории развития земной коры и земной поверхности. Основные движущие силы развития.
28. Ведущая роль тектонических процессов в формировании лика Земли. Гипотезы, объясняющие направленность и цикличность тектогенеза: геосинклинальная, литосферных плит, расширения и пульсации Земли.
29. Основные закономерности истории развития органического мира. "Великие" вымирания и представления об их причинах.

Краткие методические указания для написания курсовых работ.

Студенты самостоятельно собирают и изучают учебную и научную литературу, интернет-ресурсы по заданным темам. Работа должна состоять из логически связанных разделов, подразделов и пунктов.

Структура реферативной части курсовой работы: Оглавление, Введение. Основная часть (не менее 3-х разделов). Заключение. Графическое построение с описанием. Список литературы (не менее 5-ти источников).

На титульном листе располагается информация относительно автора работы, тема, название учебного заведения, кафедра и номер группы, имя преподавателя. В самом низу пишется город и год написания курсовой. Далее следует страница, на которой указано содержание работы. Пишется название каждой главы, включая введение, заключение и список литературы. Напротив каждого названия прописывают номер страницы, откуда начинается глава. Заключение и список литературы, используемый для написания курсовой работы, сайтов, размещаются в самом конце. Если к курсовой работе прилагаются приложения, то они будут последними. Они не нумеруются страницами.

Графическое построение делается в произвольно выбранном масштабе, на этой же странице приводится описание полученной фациальной кривой.

Оформление: Примерный объем курсовой работы 20-30 страниц формата А4, 12-14 шрифт текста, 14 заголовки, Times New Roman, 1,5 интервал между строк; поля 2,5 см- слева, 1,5 см-справа, по 2,0 см – сверху и снизу. Новый абзац начинается с красной строки. Ее значение должно быть равным 1,3 см. Нумерация страниц - арабские цифры, по центру внизу. Название заголовков пишется посередине строки. Введение, заключение, список литературы писать с новой страницы.

Перечень тем для курсовой работы:

Студенты самостоятельно изучают с использованием учебной литературы и интернет ресурсов предложенные темы и выполняют курсовую работу в соответствии с индивидуальным заданием:

Первая часть работы - реферативная.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Характеристика архейских метаморфических комплексов.
2. «Великие вымирания» в истории Земли.
3. Эпохи оледенений в четвертичном периоде.
4. Типы верхнепротерозойских комплексов.
5. История развития Европейских и Средиземноморских геосинклинальных поясов.
6. История развития Тихоокеанского геосинклинального пояса..
7. История развития древних платформ в раннем палеозое.
8. История развития древних платформ в позднем палеозое.
9. История развития Восточно-Европейской и Сибирской платформ.
10. История эволюции Земли в позднем палеозое.
11. Эволюция растительного мира.
12. Развитие Урало-Монгольской геосинклинали.

13. Развитие Восточно-Европейской платформы.
14. Развитие геосинклинальных поясов в мезозое.
15. История развития эпипалеозойских платформ.
16. Основные черты эволюции осадконакопления в палеозое.
17. Основные черты эволюции осадконакопления в мезозое.
18. Основные черты эволюции осадконакопления в кайнозое.

Вторая часть курсовой работы - выполнение графического построения:

"Пользуясь послойным описанием разреза №N составьте стратиграфическую колонку, постройте фациальную кривую и опишите историю тектонических движений изучаемой территории."

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Описание шкал оценивания:

Учебная дисциплина формирует компетенции и реализуется поэтапно.

1 этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения дескрипторов (знаний, умений, навыков) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП. Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения.

2 этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимися запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации

Характеристика процедур текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Отчет по лабораторным работам (конспект, собеседование);	систематически на занятиях	экспертный	зачтено /не зачтено	журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя
2	Конспект по самостоятельному изучению теоретического материала	систематически при выполнении задания	самооценка	зачтено /не зачтено	журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя
3	Промежуточная аттестация-зачет	На этапе промежуточной аттестации	экспертный	зачтено /не зачтено	зачетная ведомость, зачетная книжка
4	Курсовая работа	По итогам выполнения работы и допуска к защите	экспертный	по пятибалльной шкале	зачетная ведомость, зачетная книжка

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, оцениваются: «зачет», «незачет». Лабораторные работы оцениваются «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» - выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса: полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Незачет» - выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 50% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях

основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

«отлично» - выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 80%

более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«3»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«хорошо» - выставляется, если уровень сформированности заявленных дескрипторов компетенций на 60% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«2», допускается уровень «3»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«удовлетворительно» - выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 40% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями на уровнях «3»-«5»: студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«неудовлетворительно» - выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем по 40 % (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «3»-«5»: При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «Удовлетворительно» или «зачет» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.