

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
“КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геофизических методов поисков и разведки

“УТВЕРЖДАЮ”

Проректор по учебной работе,
качеству образования —
первый проректор



Т.А. Хагуров

“ 28 ”

мая

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.29 СУПЕРВАЙЗИНГ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”

Специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений
полезных ископаемых”

Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геофизик

Форма обучения: очная

Краснодар 2021

Рабочая программа дисциплины «Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №977 от 12.08.2020 г.

Программу составил:

Гуленко В.И., д-р техн. наук, профессор кафедры геофизических методов поисков и разведки



Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геофизических методов поисков и разведки

«13» 04 2021 г.

Протокол № 9

И.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки, канд. техн. наук, доцент



Захарченко Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

«19» 04 2021 г.

Протокол № 4

Председатель учебно-методической комиссии ИГГТиС,
канд. геогр. наук, доцент



Филобок А.А.

Рецензенты:

Захарченко Е.И., канд. техн. наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки

Шкирман Н.П., канд. геол.-мин. наук, руководитель группы обработки и интерпретации ООО «Краснодарспецгеофизика»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Цели изучения дисциплины	5
1.2. Задачи изучения дисциплины	5
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ ...	8
2.2. Структура дисциплины	9
2.3. Содержание разделов (тем) дисциплины	10
2.3.1. Занятия лекционного типа	10
2.3.2. Занятия семинарского типа	11
2.3.3. Лабораторные занятия	11
2.3.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	12
2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	14
4.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации	14
4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	17
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	21
5.1. Основная литература	21
5.2. Дополнительная литература	22
5.3. Периодические издания	22
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ “ИНТЕРНЕТ”, В ТОМ ЧИСЛЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	23

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	25
8.1. Перечень информационных технологий	25
8.2. Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения	26
8.3. Перечень необходимых информационных справочных систем	26
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	27
РЕЦЕНЗИЯ	28
РЕЦЕНЗИЯ	29

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” состоит в приобретении студентами совокупности знаний и навыков, необходимых в области мониторинга и контроля основных технологических процессов, связанных с геологоразведочными работами, для проведения контроля требований, правил и норм по охране труда, промышленной безопасности, охране окружающей среды, корпоративных стандартов компании заказчика.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение научных основ, терминов и понятий, а также основных методов и мероприятий по супервайзингу при геологоразведочных работах.
2. Изучение организации геологоразведочных работ.
3. Формирование умений разрабатывать и реализовывать планы работ по геолого-геофизическим работам.
4. Формирование навыков проведения анализа, оценки и совершенствования геолого-геофизических исследований.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются горные породы и геологические тела в земной коре, горные выработки.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” введена в учебные планы подготовки специалиста (специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки” специализация “Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.О.29, читается в девятом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины: Б1.О.21 “Геоинформационные системы”, Б1.В.08 “Сейсморазведка”, Б1.В.09 “Геофизические исследования скважин”.

Последующие дисциплины, для которой данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: Б1.В.10.07 “Сейсмостратиграфия и прогнозирование геологического разреза”,

Б1.В.10.08 “Интегрированные системы интерпретации геофизических данных”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ, специальность 21.05.03 “Технология геологической разведки”, в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль — экзамен).

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

Процесс изучения дисциплины “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” направлен на формирование элементов следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.03 “Технология геологической разведки”:

— способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ (ОПК-11);

— способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-5).

Изучение дисциплины “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, что отражено в таблице 1.

Таблица 1.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-11	способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать	технологии проведения наземных геофизических работ; технологии проведения морских	рационально организовывать производственный процесс наземных, морских и скважинных	анализом информации об опытно промышленных испытаниях и/или внедрении новых

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	геофизических работ; технологии проведения скважинных геофизических работ	геофизических работ; разрабатывать организационные и технические мероприятия по рациональному использованию материальных, энергетических, трудовых и финансовых ресурсов; оценивать материальные и временные затраты на отдельные операции при внедрении нового оборудования или технологии; оценить экономический эффект от внедрения мероприятий, направленных на улучшение технологии геологоразведочных работ	технологий, аппаратуры и оборудования для проведения геологоразведочных работ; оценки рациональности и безопасности внедрения новых аппаратуры, оборудования и технологий в условиях непостоянства параметров геологической среды; оценки экономического эффекта от внедрения мероприятий и/или оборудования, направленных на улучшение технологии геофизических работ; оценивать материальные и временные затраты на отдельные операции при внедрении новой аппаратуры, оборудования или технологии
2	ПК-5	способен разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-	квалификационный состав работников подрядных сервисных организаций; критерии, определяющие требования к качеству работ, проводимых сервисными организациями; состав, устройство и режимы работы специального оборудования и агрегатов, применяемых	координировать производственную деятельность геофизического предприятия и сервисных компаний, выполняющих отдельные этапы геофизических работ; формулировать и решать практические задачи, возникающие в ходе совещаний (планерок) и при мониторинге производственного процесса;	обеспечения выполнения подрядными организациями проектных решений при геофизических работах; выявления и оценки возможных рисков отступления от проектных решений в процессе проведения геофизических работ; принимать оперативные решения

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		геологических и технических условиях	сервисными организациями; характеристики, условия применения и порядок работ при использовании аппаратуры и оборудования, используемых сервисными организациями; технику безопасности и приемы работы с аппаратурой и оборудованием, применяемыми сервисными организациями	оценивать уровень профессиональной подготовки персонала сервисной компании; решать трудовые споры и конфликты между заказчиком и подрядчиками	по их минимизации, а также по исправлению хода производственного процесса геофизических работ; контролю безопасности ведения геофизических работ в соответствии с правилами безопасности в геологоразведочной отрасли; координации и управления работой основного и сервисных подрядчиков в ходе производственных геофизических работ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” приведена в таблице 2. Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Таблица 2.

Вид учебной работы	Всего часов	Трудоемкость, часов (в том числе часов в интерактивной форме)
		9 семестр
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	56 / 20	56 / 20
Занятия лекционного типа	28 / 10	28 / 10
Лабораторные занятия	28 / 10	28 / 10
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	—	—
Иная контактная работа:		

Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		
Курсовая работа	—	—
Проработка учебного (теоретического) материала	8	8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	8	8
Реферат	—	—
Подготовка к текущему контролю	7	7
Контроль:		
Подготовка к экзамену	26,7	26,7
Общая трудоемкость	час.	108
	в том числе контактная работа	56,3
	зач. ед.	3

2.2. Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам (темам) дисциплины “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” приведено в таблице 3.

Таблица 3.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Предмет, цель и задачи дисциплины	11	4	—	4	3
2	Проектирование и мониторинг геофизических работ	19	6	—	6	5
3	Управление производственным процессом геофизическими работами	17	6	—	6	5
4	Документооборот супервайзера	17	6	—	6	5
5	Инновационные разработки в области геофизических исследований на суше и на море	17	6	—	6	5

2.3. Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1. Занятия лекционного типа

Принцип построения программы — модульный, базирующийся на выделении крупных разделов программы — модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины. В соответствии с принципом построения программы и целями преподавания дисциплины курс “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” содержит 5 модулей, охватывающих основные разделы (темы).

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 4.

Таблица 4.

№ раздела	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Предмет, цель и задачи дисциплины	Основные понятия. Супервайзинг в геологоразведке. Оценка рациональности проектных решений. Основные требования к разработке и согласованию проектной документации на проведение геофизических работ. Требования по выбору оптимального аппаратурного комплекса.	УО, КР, Р
2	Проектирование и мониторинг геофизических работ	Выбор конкретной технологии геофизических работ согласно проектно-сметной документации, регламентов, стандартов, планов на выполнение геологического задания. Порядок контроля основных технологических операций и этапов геофизических работ (оборудование полевого лагеря, монтаж аппаратуры и оборудования, создание временного склада ГСМ, топогеодезические работы). Контроль выполнения требований и норм промышленной и экологической безопасности при проведении геофизических работ. Контроль качества геофизических материалов на основании результатов экспресс обработки и анализа ежедневной и оперативной информации. Учет баланса времени полевых работ и его анализ.	УО, КР, Р
3	Управление производственным процессом геофизическими работами	Порядок координации и контроля работы сервисных предприятий на отдельных этапах геофизических работ. Контроль работы геофизической аппаратуры и технологического оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов и по результатам экспресс обработки геофизических данных. Порядок действий	УО, КР, Р

№ раздела	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
		<p>при возникновении аварийных и нештатных ситуаций. Перечень технологических и технических нарушений, требующих оперативной остановки геофизических работ. Порядок возобновления работ на профиле. Участие в техническом расследовании инцидентов, аварий и брака при геофизических работах. Систематические и целевые оперативные совещания. Порядок проведения совещания. Выработка решений по корректировке хода геофизических работ по итогам совещания.</p>	
4	Документооборот супервайзера	<p>Проектно-сметная, техническая, разрешительная, нормативно-правовая документация, используемая при геофизических работах. Порядок работы с документами при геофизических работах на объекте. Проверка наличия проектной документации, планов и программ работ. Ознакомление персонала основного и сервисных подрядчиков с проектной документацией и планами работ. Обеспечение соответствия сменных заданий программе работ и проектной документации. Проверка наличия разрешительной документации, нарядов допусков и наличия обучения, соответствующих выполняемой работе, соблюдения графика проверки знаний у основного персонала и сервисных подрядчиков. Формирование предписаний, указаний по приведению условий труда и проживания, состояния оборудования в соответствие требованиям безопасности. Разработка предложений по устранению системных нарушений требований промышленной безопасности при выполнении производственного процесса. Оформление служебной документации с описанием признаков и видов осложнений, возникающих при полевых геофизических работах, действий персонала и результатов ликвидации осложнений и аварий. Суточный рапорт супервайзера. Вахтовый отчет супервайзера.</p>	УО, КР, Р
5	Инновационные разработки в области геофизических исследований на	<p>Особенности применения новых технологий вибрационной сейсморазведки в сложных сейсмогеологических условиях. Практические решения по рациональному</p>	УО, КР, Р

№ раздела	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
	суше и на море	выбору технологий сейсморазведочных работ МОВ ОГТ 2D/3D на предельном мелководье и в транзитной зоне. Практические решения по рациональному проведению работ и выбору методов мониторинга параметров технологических процессов при наземных и морских геофизических работах.	

Форма текущего контроля — контрольная работа (КР), устный опрос (УО), написание и защита реферата (Р).

2.3.2. Занятия семинарского типа

Занятий семинарского типа по дисциплине “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” не предусмотрены.

2.3.3. Лабораторные занятия

Перечень лабораторных занятий по дисциплине “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” приведены в таблице 5.

Таблица 5.

№ раздела	Наименование раздела (темы)	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Предмет, цель и задачи дисциплины	Проектная документация на проведение геофизических работ. Выбор аппаратного комплекса.	РГЗ -1
		Выбор конкретной технологии геофизических работ	РГЗ -2
2	Проектирование и мониторинг геофизических работ	Контроль качества геофизических материалов на основании результатов экспресс обработки и анализа ежедневной и оперативной информации.	РГЗ -3
		Контроль работы геофизической аппаратуры и технологического оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов и по результатам экспресс обработки геофизических данных.	РГЗ -4

№ раздела	Наименование раздела (темы)	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
3	Управление производственным процессом геофизическими работами	Программное обеспечение, применяемое при экспресс обработке геофизических данных для контроля качества получаемой информации.	РГЗ -5
		Проектно-сметная, техническая, разрешительная, нормативно-правовая документация, используемая при геофизических работах.	РГЗ -6
4	Документооборот супервайзера	Разработка мероприятий по предупреждению возникновения осложнений и аварий в процессе геофизических работ.	РГЗ -7
		Методы мониторинга параметров технологических процессов при наземных и морских геофизических работах.	РГЗ -8
5	Инновационные разработки в области геофизических исследований на суше и на море	Изучение программного обеспечение работы супервайзера.	РГЗ -9
		Суточный рапорт супервайзера. Вахтовый отчет супервайзера.	РГЗ-10

Форма текущего контроля — защита расчетно-графических работ (РГЗ-1 — РГЗ-10).

2.3.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” не предусмотрены.

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

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю) приведен в таблице 6.

Таблица 6.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3

1	СРС	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ”, утвержденные кафедрой геофизических методов поисков и разведки, протокол №14 от 14.06.2017 г.
2	Контрольная работа	Методические рекомендации по написанию контрольных работ, утвержденные кафедрой геофизических методов поисков и разведки, протокол №14 от 14.06.2017 г.
3	Расчетно-графическое задание	Методические рекомендации по написанию и защите расчетно-графических заданий, утвержденные кафедрой геофизических методов поисков и разведки, протокол №14 от 14.06.2017 г.
4	Реферат	Методические рекомендации по написанию и защите рефератов, утвержденные кафедрой геофизических методов поисков и разведки, протокол №14 от 14.06.2017 г.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Общим вектором изменения технологий обучения должны стать активизация студента, повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) разработка и использование активных форм лекций (в том числе и с применением мультимедийных средств):

- а) проблемная лекция;
- б) лекция-визуализация;
- в) лекция с разбором конкретной ситуации.

2) разработка и использование активных форм лабораторных работ:

- а) лабораторное занятие с разбором конкретной ситуации;
- б) бинарное занятие.

В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (КСР).

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

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

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, приведён в таблице 7.

Таблица 7.

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
9	Л	Проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретной ситуации	10
	ЛР	Лабораторное занятие с разбором конкретной ситуации; бинарное занятие	10
<i>Итого:</i>			20

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

К формам письменного контроля относится *контрольная работа*, которая является одной из сложных форм проверки; она может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, *задач* или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Во время проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления.

Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Перечень контрольных работ (по итогам лабораторных занятий).

Контрольная работа 1. Оценка рациональности проектных решений.

Контрольная работа 2. Контроль выполнения требований и норм промышленной и экологической безопасности при проведении геофизических работ.

Контрольная работа 3. Контроль работы геофизической аппаратуры и технологического оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов и по результатам экспресс обработки геофизических данных.

Контрольная работа 4. Разработка предложений по устранению системных нарушений требований промышленной безопасности при выполнении производственного процесса.

Контрольная работа 5. Особенности применения новых технологий вибрационной сейсморазведки в сложных сейсмогеологических условиях.

Критерии оценки контрольных работ:

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части контрольной работы допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

К формам письменного контроля относится *расчетно-графическое задание (РГЗ)*.

Перечень расчетно-графических заданий (по итогам лабораторных занятий) приведен ниже.

Расчетно-графическое задание 1. Проектная документация на проведение геофизических работ. Выбор аппаратного комплекса.

Расчетно-графическое задание 2. Выбор конкретной технологии геофизических работ

Расчетно-графическое задание 3. Контроль качества геофизических материалов на основании результатов экспресс обработки и анализа ежедневной и оперативной информации.

Расчетно-графическое задание 4. Контроль работы геофизической аппаратуры и технологического оборудования с помощью контрольно-

измерительных приборов и по результатам экспресс обработки геофизических данных.

Расчетно-графическое задание 5. Программное обеспечение, применяемое при экспресс обработке геофизических данных для контроля качества получаемой информации.

Расчетно-графическое задание 6. Проектно-сметная, техническая, разрешительная, нормативно-правовая документация, используемая при геофизических работах.

Расчетно-графическое задание 7. Разработка мероприятий по предупреждению возникновения осложнений и аварий в процессе геофизических работ.

Расчетно-графическое задание 8. Методы мониторинга параметров технологических процессов при наземных и морских геофизических работах.

Расчетно-графическое задание 9. Изучение программного обеспечения работы супервайзера.

Расчетно-графическое задание 10 Суточный рапорт супервайзера. Вахтовый отчет супервайзера.

Критерии оценки расчетно-графических заданий (РГЗ):

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

К формам контроля самостоятельной работы студента относится *реферат* — форма письменной аналитической работы, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. Как правило, реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Для подготовки реферата студенту предоставляется список тем:

1. Требования по выбору оптимального аппаратного комплекса.
2. Контроль качества геофизических материалов на основании результатов экспресс обработки и анализа ежедневной и оперативной информации.
3. Порядок действий при возникновении аварийных и нештатных ситуаций.
4. Оформление служебной документации с описанием признаков и видов осложнений, возникающих при полевых геофизических работах, действий персонала и результатов ликвидации осложнений и аварий.
5. Практические решения по рациональному проведению работ и выбору методов мониторинга параметров технологических процессов при наземных и морских геофизических работах.

Критерии оценки защиты реферата (КСР):

— оценка “зачтено” выставляется при полном раскрытии темы КСР, а также при последовательном, четком и логически стройном его изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения, владеет навыками и приемами выполнения КСР. Допускается наличие в содержании работы или ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

— оценка “не зачтено” выставляется за слабое и неполное раскрытие темы КСР, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

К формам контроля относится экзамен. *Экзамен* является заключительным этапом процесса формирования компетенции студента при изучении дисциплины или ее части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач. Экзамены проводятся по расписанию, сформированному учебным отделом и утвержденному проректором по учебной работе, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание экзаменов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии. Экзамены принимаются преподавателями, ведущими лекционные занятия.

Экзамены проводятся в устной форме. Экзамен проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в электронной ведомости). Студентам на экзамене предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 50 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экзаменационного билета. Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе (“отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”) и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Основные понятия. Супервайзинг в геологоразведке.
2. Оценка рациональности проектных решений.
3. Основные требования к разработке и согласованию проектной документации на проведение геофизических работ.
4. Требования по выбору оптимального аппаратного комплекса.
5. Выбор конкретной технологии геофизических работ согласно проектно-сметной документации, регламентов, стандартов, планов на выполнение геологического задания.
6. Порядок контроля основных технологических операций и этапов геофизических работ (оборудование полевого лагеря, монтаж аппаратуры и оборудования, создание временного склада ГСМ, топогеодезические работы).
7. Контроль выполнения требований и норм промышленной и экологической безопасности при проведении геофизических работ.
8. Контроль качества геофизических материалов на основании результатов экспресс обработки и анализа ежедневной и оперативной информации.
9. Учет баланса времени полевых работ и его анализ.
10. Порядок координации и контроля работы сервисных предприятий на отдельных этапах геофизических работ.
11. Контроль работы геофизической аппаратуры и технологического оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов и по результатам экспресс обработки геофизических данных.
12. Порядок действий при возникновении аварийных и нештатных ситуаций.
13. Перечень технологических и технических нарушений, требующих оперативной остановки геофизических работ.

14. Порядок возобновления работ на профиле. Участие в техническом расследовании инцидентов, аварий и брака при геофизических работах.

15. Систематические и целевые оперативные совещания. Порядок проведения совещания.

16. Выработка решений по корректировке хода геофизических работ по итогам совещания.

17. Проектно-сметная, техническая, разрешительная, нормативно-правовая документация, используемая при геофизических работах.

18. Порядок работы с документами при геофизических работах на объекте.

19. Проверка наличия проектной документации, планов и программ работ.

20. Ознакомление персонала основного и сервисных подрядчиков с проектной документацией и планами работ.

21. Обеспечение соответствия сменных заданий программе работ и проектной документации.

22. Проверка наличия разрешительной документации, нарядов допусков и наличия обучения, соответствующих выполняемой работе, соблюдения графика проверки знаний у основного персонала и сервисных подрядчиков.

23. Формирование предписаний, указаний по приведению условий труда и проживания, состояния оборудования в соответствие требованиям безопасности.

24. Разработка предложений по устранению системных нарушений требований промышленной безопасности при выполнении производственного процесса.

25. Оформление служебной документации с описанием признаков и видов осложнений, возникающих при полевых геофизических работах, действий персонала и результатов ликвидации осложнений и аварий.

26. Суточный рапорт супервайзера. Вахтовый отчет супервайзера.

27. Особенности применения новых технологий вибрационной сейсморазведки в сложных сейсмогеологических условиях.

28. Практические решения по рациональному выбору технологий сейсморазведочных работ МОВ ОГТ 2D/3D на предельном мелководье и в транзитной зоне.

29. Практические решения по рациональному проведению работ и выбору методов мониторинга параметров технологических процессов при наземных и морских геофизических работах.

Критерии выставления экзаменационных оценок.

оценку “отлично” заслуживает студент, показавший:

– всесторонние и глубокие знания программного материала учебной дисциплины; изложение материала в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов;

– освоившему основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний;

– полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, способность делать обоснованные выводы;

– умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии; сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом;

оценку “хорошо” заслуживает студент, показавший:

– систематический характер знаний и умений, способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

– достаточно полные и твердые знания программного материала дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);

– последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; уверенность при ответе на дополнительные вопросы;

– знание основной рекомендованной литературы; умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач;

оценку “удовлетворительно” заслуживает студент, показавший:

– знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности;

– знакомому с основной рекомендованной литературой;

– допустившему неточности и нарушения логической последовательности в изложении программного материала в ответе на экзамене, но в основном, обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;

– продемонстрировавшему правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки;

– проявившему умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений; затруднения при выполнении практических работ; недостаточное использование научной терминологии; несоблюдение норм литературной речи;

- оценка “неудовлетворительно” ставится студенту, обнаружившему:
- существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине;
 - отсутствие знаний значительной части программного материала; непонимание основного содержания теоретического материала; неспособность ответить на уточняющие вопросы; отсутствие умения научного обоснования проблем; неточности в использовании научной терминологии;
 - неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений;
 - допустившему принципиальные ошибки, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

1. Г.Н. Боганик, И.И. Гурвич Сейсморазведка: Учебник для вузов. Тверь: Изд-во АИС, 2006, 744 с.
2. В.И. Бондарев. Основы сейсморазведки: Учебник для вузов. Часть I. Екатеринбург: Издательство УГГГА, 2010. – 252 с.
3. В.И. Бондарев, С.М. Крылатков. Анализ данных сейсморазведки: Учебное пособие для студентов вузов. Екатеринбург: Издательство УГГГА, 2002. – 212 с.
4. У. Притчетт. Получение надежных данных сейсморазведки: Пер. с англ. – М.: Мир, 1999. – 448 с.
5. М.К. Полшков. Теория аналоговой и цифровой сейсморазведочной аппаратуры. М.: Недра, 1973, 272 с.
6. Кузнецов О.Л., Чиркин И.А., Курьянов Ю.А. и др. Новые технологии и решение прикладных задач. Сейсмоакустика пористых и трещиноватых геологических сред: в 3 т. Т. 3 / под ред. Кузнецова О.Л. М.: ГНЦ РФ ВНИИГеосистем, 2007.

**Примечание:* в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах “Лань” и “Юрайт”.

5.2. Дополнительная литература

1. Сейсморазведка. Справочник геофизика. Под ред. И.И. Гурвича д-ра т.н. и В.П. Номоконова к.т.н. Москва, «Недра», 1981 г.
2. Богданов А.И. Основы пространственной сейсморазведки отраженными волнами. М., ВНИИОЭНГ, 1983 г.
3. Гогоненков Г.Н. и др. Теоретические основы и практическое использование отечественной программы 3D глубинной сейсмической миграции до суммирования. Геофизика №4, 2007 г
4. Урупов А.К. Основы трехмерной сейсморазведки. Изд-во Нефть и газ РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. М, 2004 г.
5. Гуленко В.И., Шумский Б.В. Технологии морской сейсморазведки на предельном мелководье и в транзитной зоне. Моно-графия. Краснодар: КубГУ, 2007. 111 с.

5.3. Периодические издания

1. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка: научно-методический журнал министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 0016-7762.
2. Геология и геофизика: научный журнал СО РАН. ISSN 0016-7886.
3. Физика Земли: Научный журнал РАН. ISSN 0002-3337.
4. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.
5. Геофизический журнал: Научный журнал Национальной академии наук Украины (НАНУ). ISSN 0203-3100.
6. Отечественная геология: Научный журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0869-7175.
7. Геология нефти и газа: Научно-технический журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0016-7894.
8. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.
9. Экологический вестник: Международный научный журнал научных центров Черноморского экономического сотрудничества (ЧЭС). Научный журнал Министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 1729-5459.
10. Геофизический вестник. Информационный бюллетень ЕАГО.
11. Геофизика. Научно-технический журнал ЕАГО.

12. Каротажник. Научно-технический вестник АИС.
13. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.
14. Геология, геофизика, разработка нефтяных месторождений. Научно-технический журнал. ISSN 0234-1581.
15. Нефтепромысловое дело. Научно-технический журнал. ISSN 0207-2331.
16. Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. Научно-технический журнал. ISSN 1999-6942.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ “ИНТЕРНЕТ”, В ТОМ ЧИСЛЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://moodle.kubsu.ru/> среда модульного динамического обучения КубГУ
2. www.eearth.ru
3. www.sciencedirect.com
4. www.geobase.ca
5. www.krelib.com
6. www.elementy.ru/geo/
7. www.geolib.ru
8. www.geozvt.ru
9. www.geol.msu.ru
10. База данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН (www.2viniti.ru)
11. Базы данных в сфере интеллектуальной собственности, включая патентные базы данных (www.rusnano.com)
12. Базы данных и аналитические публикации “Университетская информационная система Россия” (www.uisrussia.msu.ru).
13. Мировой Центр данных по физике твердой Земли (www.wdcb.ru).
14. База данных о сильных землетрясениях мира (www.zeus.wdcb.ru/wdcb/sep/hp/seismology.ru).
15. База данных по сильным движениям (SMDb) (www.wdcb.ru).

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теоретические знания по основным разделам курса “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” студенты приобретают на лекциях и лабораторных занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы.

Для углубления и закрепления теоретических знаний студентам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 23 часа.

Внеаудиторная работа по дисциплине “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций);
- написание контролируемой самостоятельной работы (реферата);
- подготовка к текущему контролю.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, возможностями компьютерного класса.

Итоговый контроль осуществляется в виде экзамена.

Тема контролируемой самостоятельной работы (КСР) по дисциплине “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” выдаётся студенту на третьей неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения задания — 6 недель после получения.

Защита индивидуального задания контролируемой самостоятельной работы (КСР) осуществляется на занятиях в виде собеседования с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов представления о технике, методике и технологии проведения буровых и взрывных работ.

Типовая структура и содержание реферата контролируемой самостоятельной работы (КСР) по дисциплине “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ”.

Введение.

1. Требования по выбору.
2. Контроль качества.
3. Оформление служебной документации.
4. Практические решения.

Заключение.

Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов представления о супервайзинге при проведении геологоразведочных работ.

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

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

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

8.1. Перечень информационных технологий

Использование электронных презентаций при проведении занятий лекционного типа и лабораторных работ.

8.2. Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения

При освоении курса “Супервайзинг при проведении геологоразведочных работ” используются следующие лицензионные программы:

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	LibreOffice 6.2.4. OpenSource, бесплатен.
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
ПО для обработки изображений	Adobe Photoshop CS3 Russian (ПНИПУ 2008 г.)

ПО для обработки изображений	Corel CorelDRAW Suite X4, . (ПНИПУ 2008г.)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	WinRAR (лиц.№ 879261.1493674)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	WinRAR (лиц.№ 879261.1493674)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и	Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (125 мест СТФ s/n 564-23877442)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и	MS Project (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и	Компас-3D V14, ПНИПУ 2013 г.
Обработка данных 2D/3D сейсморазведки и ВСП	RadExPro, DECO-Геофизика, www.radexpro.ru
Интегрированная система анализа и контроля качества полевых	SeisWinQC, DECO-Геофизика, www.gsd.ru

8.3. Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система издательства “Лань” (www.e.lanbook.com)
2. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” (www.biblioclub.ru)
3. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” (www.znanium.com)
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
5. Единая интернет-библиотека лекций “Лекториум” (www.lektorium.tv)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
Занятия лекционного типа	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player),

	программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Лабораторные занятия	Аудитория для проведения лабораторных занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением
Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) консультаций
Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для проведения текущего контроля, аудитория для проведения промежуточной аттестации
Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет", с соответствующим программным обеспечением, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета