

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
доцент М.В. Двойников

Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	21.05.03 Технология геологической разведки
Специализация:	Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
Квалификация выпускника:	Горный инженер-буровик
Форма обучения:	Очная
Составитель:	доцент Тарабарина Т.А.

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Основы производственного менеджмента»
разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО специалитет по специальности «21.05.03
Технология геологической разведки», утвержденного приказом Минобрнауки России №977 от
12 августа 2020 г.;

– на основании учебного плана специалитета по специальности «21.05.03 Технология
геологической разведки» специализация «Технология и техника разведки месторождений
полезных ископаемых».

Составитель к.э.н., доцент Т.А. Тарабарина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики,
организации и управления от 04.02.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____ д.э.н., проф. А.Е. Череповицын

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела
лицензирования, аккредитации и
контроля качества образования _____ к.п.н. Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического
обеспечения учебного процесса _____ к.т.н. Романчиков А.Ю.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов базовых знаний в области организации и управления геологоразведочными работами;
- подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с организацией, управлением

и экономическими расчетами при выполнении геологических исследований, поисками, оценкой и разведкой месторождений полезных ископаемых;

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение студентами общих теоретических положений организации производства геологоразведочных работ; видов, методики и техники выполнения геологоразведочных работ; практических методов организации производства геологоразведочных работ и выполнения экономических расчетов;
 - овладение методами выполнения сметно-финансовых расчетов, применяемых при составлении проектов на геологоразведочные работы и разработку месторождений, обоснования и выбора технических средств, технологических процессов и методов проведения геологоразведочных работ, оптимальных форм организации производства;
 - овладение приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала.
- формирование:
- навыков и умения определять основные технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
 - навыков практического применения по разработке производственно-технической и экономической части проекта на геологоразведочные работы, составлению сметно-финансовых расчетов;
 - способностей для творческого рассмотрения информации и оценке изучаемых геологических объектов, применения современной методологии научных исследований;
 - мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области организации и управления геологическими работами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы производственного менеджмента» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.03 Технология геологической разведки» и изучается в 9-м семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы производственного менеджмента» являются «Экономика (Основы экономических теорий)», «Экономика геологоразведочных работ».

Особенностью дисциплины является сочетание основ микроэкономики, налогообложения, технологии, а также возможность применения полученных навыков и знаний при написании дипломной работы (экономическая часть).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Основы производственного менеджмента» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен принимать обоснованные	УК-10	УК-10.1.Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики,

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
экономические решения в различных областях жизнедеятельности		основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах. УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.
Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать основы экономических знаний для оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых ОПК-2.2. Уметь анализировать современное состояние отечественной и мировой экономики, нефтяной, газовой и горной промышленности в условиях рыночной экономики ОПК-2.3. Владеть навыками оценки и прогнозирования изменений экономического пространства, выбирать пути и средства адаптации
Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14	ОПК-14.1. Знать основные принципы маркетинговых исследований ОПК-14.2. Уметь пользоваться основными принципами экономических исследований ОПК-14.3. Владеть базовыми понятиями экономической теории

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Основы производственного менеджмента» составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часов.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		9
Аудиторная работа, в том числе:	68	68
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	40	40
Выполнение курсового проекта	40	40
Промежуточная аттестация - экзамен (Э), курсовой проект (КП)	Э (36), КП	Э (36), КП
Общая трудоемкость дисциплины		
	ак. час.	144
	зач. ед.	4

4.2 Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовой проект
Раздел 1. Основы производственного менеджмента	12	4	2	6
Раздел 2. Минеральное сырье и его роль в развитии экономики.	6	2	-	4
Раздел 3. Научные основы организации производства.	16	6	6	4
Раздел 4. Проектирование геологоразведочных работ.	12	4	4	4
Раздел 5. Организация геологоразведочного производства.	50	16	18	16
Раздел 6. Организация вспомогательного производства.	12	2	4	6
Курсовой проект	36	-	-	36
Итого:	144	34	34	76

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Основы производственного менеджмента	1.1. Менеджмент на предприятиях геологоразведочной отрасли. Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. 1.2. Роль курса в подготовке специалистов по технологии геологической разведки 1.3. Предприятие – основное звено экономики, особенности геологических предприятий. Процесс управления. Управляющая и управляемая система. Организационная структура предприятия. Внутренняя и внешняя среда. 1.4. Функции и методы управления. Административные, экономические и социальные методы управления. 1.5. Технология управления. Информационно-документальное обеспечение процесса управления. Виды документов. Этапы выработки решения. Оперативное управление производством. 1.6. Основные категории и понятия менеджмента инноваций, классификация инноваций в геологических организациях. Расчет эффективности инновационных мероприятий	4
2	Минеральное сырье и его роль в развитии	2.1 Виды минерального сырья и классификация полезных ископаемых по области применения.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
	экономики.	Характеристика минерально-сырьевого комплекса мира и РФ. Состояние и основные тенденции в мировом потреблении минерального сырья. 2.2 Воспроизводство минерально-сырьевой базы (МСБ) в России. Соотношение прироста запасов и добычи важнейших видов полезных ископаемых. Федеральные и региональные программы по изучению и воспроизводству МСБ РФ. Обзор геологоразведочных работ, выполняемых частными компаниями-недропользователями.	
3	Научные основы организации производства.	3.1 Производственный процесс, его структура, длительность производственных циклов. Особенности производственного процесса на ГРП (стадии, этапы) и организация производственных процессов в пространстве и времени. Прерывные и непрерывные производственные процессы, цикличность в производстве. 3.2 Научная организация труда. Сущность и значение НОТ. Классификация и проектирование рабочих мест. Разделение, специализация и кооперация труда. Коллективные формы организации труда. Режим труда и отдыха. 3.3. Техническое нормирование труда. Виды норм. Методы нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени. Нормальный и фактический баланс рабочего времени. Разработка и расчет новых норм труда. Расчет наряд-задания бригады. 3.3 Планирование деятельности предприятия. Функции планирования. Виды планов. Принципы и методы планирования. Плановые показатели. Пообъектный план геологического предприятия. Бизнес-план. Учет и отчетность на предприятии. Виды продукции геологических предприятий.	6
4	Проектирование геологоразведочных работ.	Задачи проектирования. Содержание и состав работ на различных стадиях. Геологическое задание. Состав и структура проектов. Инструктивные и нормативные документы для проектирования геологоразведочных работ. Методическая часть проекта. Производственно-техническая часть проекта. Сметно-финансовая документация, проектная графика. Утверждение проектов.	4
5	Организация геологоразведочного производства.	5.1 Особенности организации геологоразведочных работ. Организация геолого-съемочных и поисковых работ. Этапы, стадии. Работы общегеологического назначения. Природоохранные мероприятия. 5.2 Организация геофизических и геохимических работ. Наземные геофизические исследования, аэрогеофизические исследования, геофизические	16

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		<p>исследования в скважинах и промышленная геофизика.</p> <p>5.3 Организация буровых работ на твердые полезные ископаемые, на нефть и газ. Виды и способы бурения. Структура буровых работ. Формы организации буровых работ. Требования к сохранению природной среды.</p> <p>5.4 Организация гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Стадии и этапы выполнения гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Опытные гидрогеологические и инженерно-геологические работы.</p> <p>5.5 Методы и организация отбора и обработки проб. Лабораторные исследования.</p> <p>5.6 Организация производственных процессов при проведении горно-разведочных работ. Состав и структура поверхностных и подземных горно-разведочных работ. Этапы проведения. График циклической организации работ.</p> <p>5.7 Организация камеральных работ. Состав, последовательность выполнения, требования к конечным результатам. Защита отчета.</p>	
6	Организация вспомогательного производства.	<p>6.1 Организация ремонтно-технической службы на геологоразведочных работах. Система технического обслуживания и ремонта оборудования. Ремонтный цикл и его структура.</p> <p>6.2 Организация энергоснабжения ГРП. Способы обеспечения энергией геологоразведочных работ. Обоснование наиболее экономичного варианта.</p> <p>6.3 Организация транспорта и связи на ГРП. Виды транспортных средств. Определение потребности в транспорте. Разработка схемы грузопотоков.</p> <p>6.4 Организация строительства временных сооружений при проведении геологоразведочных работ.</p>	2
		Итого:	34

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. час.
1	1-й раздел	Основы производственного менеджмента	2
2	3-й раздел	Научные основы организации производства.	6
3	4-й раздел	Проектирование геологоразведочных работ.	4
4	5-й раздел	Организация геологоразведочного производства.	18
5	6-й раздел	Организация вспомогательного производства.	4
		Итого:	34

4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.2.5. Курсовые проекты

Курсовые проекты выполняются студентами на основе материалов, собранных на производственной практике, по методическим указаниям по курсовому проектированию для студентов специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки».

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне экзамена) являются одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

Курсовое проектирование формирует навыки самостоятельного профессионального творчества.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. *Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости*

Раздел 1. Основы производственного менеджмента

1. Организационная структура предприятия. Внутренняя и внешняя среда
2. Функции и методы управления предприятием
3. Основные категории и понятия менеджмента инноваций
4. Классификация инноваций в геологических организациях.
5. Расчет эффективности инновационных мероприятий

Раздел 2. Минеральное сырье и его роль в развитии экономики

1. Классификация видов минерального сырья по области применения.
2. Характеристика минерально-сырьевого комплекса мира и РФ.
3. Состояние и основные тенденции в мировом потреблении минерального сырья.
4. Воспроизводство минерально-сырьевой базы (МСБ) в России.
5. Федеральные программы по изучению и воспроизводству МСБ.
6. Роль минерально-сырьевого сектора в экономике России.

Раздел 3. Научные основы организации производства

1. Особенности производственного процесса на ГРП

2. Научная организация и техническое нормирование труда на ГРР
3. Планирование деятельности геологоразведочного предприятия
4. Бизнес-план.

Раздел 4. Проектирование геологоразведочных работ

1. Состав и структура проектов. Инструктивные и нормативные документы для проектирования геологоразведочных работ.
2. Методическая часть проекта.
3. Производственно-техническая часть проекта.
4. Сметно-финансовая документация

Раздел 5. Организация геологоразведочного производства

1. Организация геофизических и геохимических работ
2. Организация производственных процессов при проведении горно-разведочных работ
3. Организация буровых работ на твердые полезные ископаемые, на нефть и газ
4. Организация гидрогеологических и инженерно-геологических работ
5. Методы и организация отбора и обработки проб. Лабораторные исследования.

Раздел 6. Организация вспомогательного производства

1. Организация ремонтно-технической службы на геологоразведочных работах
2. Организация транспорта и связи на ГРР
3. Организация энергоснабжения ГРР
4. Организация строительства временных сооружений при проведении геологоразведочных работ

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

6.2.1. Примерный перечень вопросов к экзамену (по дисциплине):

1. Методы управления геологическим предприятием, основанные на материальных интересах работников называются?
2. Что такое линейная, функциональная, линейно-функциональная структура управления?
3. Какие методы управления производством применяются на предприятиях?
4. Перечислите основные функции менеджмента на геологоразведочных предприятиях?
5. Что такое внутренняя среда предприятия?
6. Что такое внешняя среда предприятия?
7. Что такое производственная структура предприятия?
8. Какие методы управления производством применяются на предприятиях?
9. Методы управления геологическим предприятием, основанные на знании морально-психологических характеристик работников называются?
10. Минерально-сырьевая база страны (региона) – это?
11. В современной стоимостной структуре добытого минерального сырья России первое место занимают?
12. Объектом геологических исследований на стадии выполнения оценочных работ является?
13. В Законе «О недрах» записано что недра это?
14. Объектом геологических исследований на стадии выполнения оценочных работ является?
15. Документ, который выдает заказчик геологоразведочных работ организации-исполнителю для составления проекта, называется?
16. Что такое фотография рабочего времени?
17. Фактический баланс рабочего времени отличается от нормативного, тем что в нем учитывают время на?
18. Геолого-технический наряд — это документ в котором указаны?
19. Что делают в период организации полевых геологических работ?
20. Установленная законом норма рабочего времени в неделю на поверхностных работах в часах?

21. Что делают в период организации полевых геологических работ?
22. Основной фактор или их группа, влияющие на рост механической скорости бурения...?
23. Качество колонкового разведочного бурения оценивается по показателям...?
24. Основным способом бурения, используемым при разведке месторождений металлических полезных ископаемых, является...?
25. Отношение количества пробуренных метров скважин ко времени чистого бурения (углубки) называется...?
26. Основной формой организации труда на буровых и подземных горных работах является...?
27. Нормы времени на бурение скважин на твердые полезные ископаемые зависят от факторов...?
28. Капитальный ремонт оборудования предусматривает...?
29. Ремонтный цикл представляет собой...?
30. При организации снабжения материалами геологической организации грузопотоком называют?
31. Норма выработки это...?
32. Методы управления геологическим предприятием, основанные на полномочиях руководителя называются...?
33. Норма выработки это:
34. Основные методы наблюдений над затратами рабочего времени в геологических организациях?

6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

Вариант № 1

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	В теории менеджмента к функциям управления относятся:	1) контроль 2) финансовый менеджмент 3) маркетинг 4) ценообразование
2.	Менеджмент – это:	1) умение добиваться поставленных целей, используя труд, интеллект и мотивы поведения других людей, работающих в организации 2) искусство управления предприятием 3) теория создания организаций 4) практика управления
3.	Функция управления предусматривающая выбор и обоснование форм и систем оплаты труда, премирования на предприятии называется:	1) планирование 2) организация 3) мотивация 4) контроль
4.	Особенностью производственного процесса на геологических предприятиях является:	1) влияние природных процессов 2) большое разнообразие видов и методов работ 3) риск получения отрицательного результата 4) все вышеперечисленное
5.	Недра являются собственностью:	1) недропользователя, получившего лицензию на разработку месторождения 2) республики, края, области в пределах их границ 3) Российской Федерации в пределах ее границ 4) недра это «дар природы» и не являются ничьей собственностью.

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
6.	Оценка и разведка месторождения нефти проводится за счет средств:	1) государства 2) инвестора, получившего лицензию 3) бюджета области (края, республики) 4) специального внебюджетного фонда
7.	Разделение труда на предприятии между руководителями, специалистами, рабочими и служащими называется:	1) технологическим. 2) квалификационным. 3) функциональным. 4) структурным.
8.	Производственная структура геологического предприятия это:	1) набор видов выполняемых работ 2) количество иерархических уровней и количество подразделений (партий, отделов, отрядов) 3) организационно-правовая форма 4) структура аппарата управления
9.	При нормировании труда в геологических организациях используют:	1) нормы времени 2) нормы численности 3) нормы выработки 4) указанное в п. 1-3
10.	В современной стоимостной структуре добытого минерального сырья России первое место занимают:	1) благородные металлы и алмазы 2) нефть, природный газ, уголь 3) черные металлы 4) цветные металлы.
11.	Геологические предприятия имеют право заниматься деятельностью:	1) геологическим изучением недр 2) добычей полезных ископаемых 3) строительством 4) любым видом деятельности, если он указан в уставе предприятия
12.	Разведка месторождения золота проводится за счет средств:	1) государства 2) инвестора, получившего лицензию 3) бюджета области (края, республики) 4) специального внебюджетного фонда.
13.	Установленная законом норма рабочего времени в неделю на поверхностных работах, часов	1) 24 2) 30 3) 36 4) 40
14.	В геологической экспедиции к вспомогательному производству относят работы:	1) транспортные 2) ремонт оборудования 3) буровые и горнопроходческие 4) указанные в пп.1-2
15.	Объектом геологических работ на стадии эксплуатационной разведки является:	1) геологическая структура 2) рудопроявление 3) месторождение 4) блоки месторождения, подготавливаемые к разработке в ближайшее время

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
16.	Норма выработки это:	1) количество единиц времени, установленное для выполнения единицы работы (продукции) 2) количество единиц продукции (работы), которые работник должен произвести в единицу времени 3) планируемый работнику объем работ на период времени 4) фактически выполненный работником объем работ
17.	В период организации полевых геологических работ:	1) составляют проектно-сметную документацию 2) получают снаряжение, принимают на работу рабочих, вывозят грузы и персонал к месту работ 3) проводят подготовку персонала (ознакомление с коллекцией пород и шлифов, изучение фондовых материалов и т.п.) 4) указанное в пп. 2-3
18.	Основным способом бурения, используемым при разведке месторождений металлических полезных ископаемых, является:	1) роторное 2) вращательное бескерновое 3) вращательное колонковое 4) ударно-механическое
19.	Фактический баланс рабочего времени отличается от нормативного, тем, что в нем учитывают время на:	1) подготовительные и заключительные операции 2) постороннюю работу и простои 3) вспомогательные операции 4) технологические перерывы
20.	Основными методами наблюдений над затратами рабочего времени в геологических организациях являются:	1) динамические и статические 2) хронометраж и фотография рабочего времени 3) расчетный и метод аналогии 4) учетный и опытно-статистический

Вариант № 2

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	Объектом геологических работ является:	1) территория (площадь работ) 2) месторождение полезных ископаемых 3) проявление полезных ископаемых 4) любое из вышеперечисленного
2.	Планирование, организация, мотивация координация и контроль - это:	1) обязанность менеджера 2) функции менеджмента 3) этапы планирования 4) новый метод управления
3.	Основной структурой управления, применяемой в геологических предприятиях, является:	1) функциональная 2) линейная 3) матричная 4) линейно- функциональная

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
4.	Текущий годовой план работы геологической организации называется:	1) перспективным 2) пообъектным 3) бизнес-планом 4) среднесрочным
5.	Годовой уровень добычи нефти в России в 2017 г. составил, млн. тонн	1) 200 – 299 2) 300 – 399 3) 400 – 499 4) 500 - 599
6.	Основной структурой управления, применяемой в геологических предприятиях, является:	1) функциональная 2) линейная 3) матричная 4) линейно- функциональная
7.	При формировании организационной структуры соблюдение принципа единоначалия является обязательным:	1) да 2) нет 3) желательно 4) не обязательно
8.	Капитальный ремонт оборудования предусматривает:	1) замену отдельных деталей 2) замену отдельных узлов 3) смазку и замену вращающихся узлов и деталей 4) замену необходимых узлов и деталей с целью восстановления качественных параметров оборудования
9.	При составлении наряд-задания на буровые работы не планируют затраты времени на:	1) подготовительные и заключительные операции 2) постороннюю работу и простои 3) отдых 4) технологические перерывы
10.	Объектом геологических исследований на стадии выполнения поисковых работ на медь является:	2) крупные геологические структуры (платформы, осадочные бассейны и др.) 3) месторождения полезных ископаемых 4) проявления полезных ископаемых, требующие дальнейшего изучения 5) любое из вышеперечисленного
11.	Геологические предприятия пользуются правами:	1) физического лица 2) юридического лица 3) торгового предприятия 4) потребительского кооператива

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
12.	В Законе «О недрах» записано что недра это:	1) вся земная кора 2) часть земной коры, вовлеченная в эксплуатацию 3) часть земной коры ниже почвенного слоя и дна водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения 4) часть земной коры ниже почвенного слоя и дна водоемов, представляющая экономический интерес для использования.
13.	Геологические предприятия имеют право заниматься деятельностью:	1) геологическим изучением недр 2) добычей полезных ископаемых 3) строительством, 4) любым видом деятельности, если он указан в уставе предприятия
14.	Производственный процесс представляет собой:	1) совокупность трудовых процессов 2) совокупность трудовых и естественных процессов 3) совокупность естественных и технологических процессов 4) совокупность взаимосвязанных технологических и трудовых процессов, сочетающихся с естественными процессами
15.	В геологической экспедиции к вспомогательному производству относят работы:	1) транспортные 2) ремонт оборудования 3) буровые и горнопроходческие 4) указанные в пп.1-2
16.	К опытным инженерно-геологическим работам не относятся	1) Отбор монолитов 2) Статическое зондирование 3) Откачки 4) Испытание грунтов вертикальными статическими нагрузками
17.	Принцип специализации обеспечивает:	1) одновременное выполнение операций 2) выделение отдельных частей производственного процесса 3) разновременное выполнение операций 4) группировку отдельных частей производственного процесса

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
18.	Основные методы нормирования труда на геологоразведочных работах:	1) метод детализации и метод сравнения 2) метод ценных индексов и аналитический метод 3) метод базисных индексов и опытно-статистический метод 4) аналитический и опытно-статистический методы
19.	Качество колонкового разведочного бурения оценивается по:	1) пересечению рудного тела в заданной проектом точке 2) обеспечению минимально допустимого угла пересечения ствола скважины с рудным телом 3) достижению планового выхода керна 4) указанное в пп. 1-3
20.	Геолого-технический наряд — это документ:	1) в котором рассчитана зарплата буровой бригады 2) разрешающий начало бурения 3) в котором указаны категории пород, конструкция скважины, режимы бурения 4) в котором рассчитаны затраты времени и объем работ на месяц

Вариант № 3

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	Производственный геологоразведочный процесс представляет собой:	1) совокупность трудовых процессов 2) совокупность трудовых и естественных процессов 3) совокупность естественных и технологических процессов 4) совокупность взаимосвязанных технологических и трудовых процессов, сочетающихся с естественными процессами
2.	Срок пользования недрами для поисковых работ на медь составляет:	1) один год 2) пять лет 3) десять лет 4) без ограничения срока.
3.	Предприятия геологоразведочной отрасли отличаются от предприятий других отраслей:	1) продукцией 2) техникой и технологией 3) специально подготовленным персоналом 4) всем, указанным в пп.1-3
4.	Установленная законом норма рабочего времени в неделю на поверхностных работах, часов	1) 24 2) 30 3) 36 4) 40

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
5.	Образование нового предприятия определяется фактором:	1) наличием неудовлетворенного спроса на продукцию (работу) 2) наличием ресурсов (капитала) 3) разрешением органов государственной власти на образование предприятия 4) указанное в пп.1-2 одновременно
6.	Геологическое предприятие при образовании должно иметь организационно-правовую форму:	1) общество с ограниченной ответственностью 2) акционерное общество 3) государственное унитарное предприятие 4) любую из вышеперечисленных
7.	В геологической экспедиции к вспомогательному производству относят работы:	1) транспортные 2) ремонт оборудования 3) буровые и горнопроходческие 4) указанные в пп.1-2
8.	Вспомогательные процессы производятся для:	1) получения конечной продукции 2) нормального протекания основных процессов 3) сокращения времени подготовительных процессов 4) сокращения времени основных процессов
9.	Принцип специализации обеспечивает:	1) одновременное выполнение операций 2) выделение отдельных частей производственного процесса 3) разновременное выполнение операций 4) группировку отдельных частей производственного процесса
10.	Руководитель федерального государственного унитарного геологического предприятия назначается:	1) на собрании коллектива предприятия 2) распоряжением руководителя Министерства природных ресурсов 3) на собрании акционеров 4) распоряжением Правительства РФ
11.	Проект на проведение геологических работ составляется:	1) на основе «Инструкции по составлению проектов и смет» 2) на договорной основе с Заказчиком 3) с учетом комплексности и рациональности работ 4) указанное в пп. 1-3
12.	Сезонность проведения геологосъемочных работ в РФ определяется	1) недостаточным финансированием 2) природными условиями 3) недостатком трудовых ресурсов 4) недостатком транспортных средств
13.	Руководитель федерального государственного унитарного геологического предприятия назначается:	1) на собрании коллектива предприятия 2) распоряжением руководителя Министерства природных ресурсов 3) на собрании акционеров 4) распоряжением Правительства РФ

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
14.	Ремонтный цикл представляет собой:	1) время работы между двумя техническими обслуживаниями 2) плановое время работы оборудования между двумя текущими ремонтами 3) набор операций по ремонту оборудования 4) плановое время работы оборудования между двумя капитальными ремонтами
15.	Наиболее объективно уровень выполнения планового задания буровой бригадой для премирования определяется с использованием:	1) физических единиц (метров) 2) единиц нормативной трудоемкости (вахто-часов) 3) денежных единиц 4) материальных затрат
16.	Норма выработки и норма времени связаны между собой зависимостью:	1) $H_v = \frac{O}{H_{ep}}$; 2) $H_v = \frac{H_{ep}}{T}$; 3) $H_v = \frac{O * Ч}{H_{ep}}$; 4) $H_v = \frac{T}{H_{ep}}$; где: H_v - норма выработки; H_{ep} - норма времени; O – объем работ; Ч – число работников; T – продолжительность смены.
17.	Фотография рабочего времени выполняется для решения следующих задач:	1) исследования причин невыполнения норм 2) изучения и обобщения передового опыта 3) разработки новых норм и проверки действующих норм 4) все перечисленные в пп. 1-3
18.	Выработка одного автомобиля в тонно-километрах за месяц, квартал, год:	1) $B = V_T \cdot K_u \cdot T_d \cdot K_n \cdot \Gamma$; 2) $B = V_T \cdot T_d \cdot K_u \cdot \Gamma \cdot K_\Gamma$; 3) $B = V_T \cdot K_u \cdot T_c \cdot K_n \cdot \Gamma \cdot K_\Gamma$; 4) $B = V_T \cdot K_u \cdot T_d \cdot T_c \cdot K_n \cdot \Gamma \cdot K_\Gamma$; где B – выработка автомобиля, т-км/мес., кв., г.; V_T - техническая скорость автомобиля, км/час; K_u – коэффициент использования пробега; T_d – количество дней в месяце, квартале, году; K_n – коэффициент использования парка; Γ – грузоподъемность, т; K_Γ – коэффициент использования грузоподъемности; T_c – продолжительность смены, час;
19.	Функция управления, предусматривающая сопоставление фактических результатов и плана на предприятии называется:	1. планирование 2. контроль 3. организация 4. мотивация
20.	Методы управления геологическим предприятием, основанные на полномочиях руководителя называются:	1. административные 2. социально-психологические 3. экономические 4. стимулирующие

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамен)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

6.3.4. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсового проекта

Студент выполняет курсовую работу / курсовой проект в соответствии с графиком, принятым на заседании кафедры. Оценка может быть снижена за несоблюдение установленного кафедрой графика.

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не выполнил курсовой проект в соответствии с заданием. Не владеет теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине. Необходимые практические компетенции не сформированы	Студент выполнил курсовой проект с существенными ошибками. При защите курсового проекта демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки	Студент выполнил курсовой проект с некоторыми незначительными ошибками и неточностями. При защите курсового проекта демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Хорошо справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины	Студент выполнил курсовой проект полностью в соответствии с заданием. При защите курсового проекта демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Успешно справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Андреева А.Ф., Лопатина С.Г., Шпакова З.Ф. Планирование на предприятиях нефтегазового комплекса: Учебник для вузов. Изд-во РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2010 г. 298 с.

2. Гольдман Е.Л., Назарова З.М., Маутина А.А. Экономика геологоразведочных работ: Геолого-экономическая оценка. Ценообразование. Финансы. Маркетинг. Учебное пособие. М., Изд. Дом “Руда и металлы”, 2003 г.

3. Лисов В.И., Назарова З.М.. Управление, организация и планирование геологоразведочных работ. Учеб. пособие. М.; Изд-во Ин-Фолио, 2011 г.

4. Назарова З.М., Гольдман Е.Л., Комашенко В.И. Управление, организация и планирование геологоразведочных работ. Учеб. пособие. М.; Высшая школа, 2004 г.

5. Назарова З.М., Лисов В.И., Шендеров В.И. Управление, организация и планирование геологоразведочных работ. Учеб. пособие. Волгоград: Ин-Фолио, 2011.

6. Фахрутдинов Р.А. Производственный менеджмент. Учебник для вузов. СПб. Изд-во Питер

7. Федченко А.А. Организация производства геологоразведочных работ. Учеб. пособие. СПб. Изд-во РИЦ СПГГИ, 2011.

8. Федченко А.А.: Основы производственного менеджмента: курс лекций /компьютерный вариант /Санкт-Петербургский горный университет, СПб, 2016.

7.1.2. Дополнительная литература

9. Ермаков Н. П., Кияткина Е. П. Производственный менеджмент: учебное пособие. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008, 181 с. Режим доступа в электронной библиотеке университета: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142922&sr=1

10. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: Учебник. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015, 687 с.

11. Экономика и организация геологоразведочных работ: Методические указания по курсовому проектированию для студентов специальности 21.05.02 / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: А.А. Федченко. СПб, 2016. 40 с.

12. Федченко А.А. Организация производства на предприятиях отрасли. Методические указания по курсовому проектированию. СПб: РИЦ Национального минерально-сырьевого университета «Горный», 2012.

13. Основы производственного менеджмента: Методические указания и задания к практическим занятиям для студентов специальности 21.05.03 (130102) /РИЦ, Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: А.А. Федченко. СПб, 2015. 25 с.

14. Инструкция по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы. М., 1993.

15. Справочник сметных норм ССН-93, вып. 1-11. М., 1993.

16. Справочник норм основных расходов СНОР-94, вып. 1-11, М., 1994.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Шпильман Т. М. Экономика и организация геологоразведочных работ. Учеб. пособие. Оренбург: ОГУ, 2011, 157 с. Режим доступа в электронной библиотеке: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=270274&sr=1

2. Сергеева Е. А., Брысаев А. С. Инновационный и производственный менеджмент в условиях глобализации экономики: учебное пособие. Казань: Издательство КНИТУ, 2013, 215 с. Режим доступа в электронной библиотеке университета: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=270287&sr=1

Экономика и организация геологоразведочных работ: Методические указания по курсовому проектированию для студентов специальности 21.05.02 / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: А.А. Федченко. СПб, 2016. 40 с.

3. Основы производственного менеджмента: Методические указания и задания к практическим занятиям для студентов специальности 21.05.03 (130102) /РИЦ, Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: А.А. Федченко. СПб, 2015. 25 с.

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>.
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – ООО «ГЕОИНФОРММАРК»: <http://www.geoinform.ru>.
3. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru>.
4. Консультант Плюс: справочно-поисковая система: www.consultant.ru.
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>.
6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>.
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>.
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru>.
9. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник: www.garant.ru.
11. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com>.
12. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <https://www.rsl.ru>.
13. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>.
14. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: www.biblio-online.ru.
15. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: <http://rucont.ru>.
16. Электронно-библиотечная система «Научно-техническая библиотека»: <http://www.sciteclibrary.ru>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Специализированная аудитория, используемая при проведении занятий лекционного типа оснащена мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Аудитории для проведения лекционных и практических занятий.

Оснащенность аудитории: 30 посадочных мест.

Комплект мультимедийной аудитории (документ-камера ELMO HV-5600XG – 1 шт., источник бесперебойного питания Powerwave 5115 – 1 шт., коммутатор HP E2610-24 – 1 шт., коммутатор Kramer VP201XL1 – 1 шт., компьютер Intel Pentium 4 – 1 шт., конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт., микшер-усилитель DYNACORD MV512 – 1 шт., мультимедиа проектор Mitsubishi LVP XD490U – 1 шт., плеер комбинированный Samsung SV-DVD V8650K – 1 шт., подвес для проектора SMS AERO – 1 шт., тумба с жалюзи – 1 шт.), стол для переговоров – 4 шт., стол офисный – 2 шт., стул – 32 шт., доска мел – 1 шт., плакат – 12 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения», Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 .

Проектор – 1 шт., экран на штативе 1 шт., стол – 16 шт., большой стол – 1 шт., стул - 32 шт., ПК (системный блок - 19 шт., монитор - 18 шт.) доступ к сети «Интернет», шкаф для сервера (на маршрутизаторах и коммутаторах стоит сетевая ОС CiscoIOS15 версии).

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения», Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009.

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест.

Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники», ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования», ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования», Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012, Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест.

Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2011, Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения», Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009. Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения», ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения», Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009.