

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
профессор А.Г. Протосеня

Проректор
по образовательной деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	21.05.04 Горное дело
Направленность (профиль):	Строительство горных предприятий и подземных сооружений
Квалификация выпускника:	горный инженер (специалист)
Форма обучения:	очная
Составитель:	доцент Цветкова А.Ю.

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Экономика предприятия» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности «21.05.04 Горное дело», утвержденного приказом Минобрнауки России № 987 от 12 августа 2020 г.;

- на основании учебного плана специалитета по специальности «21.05.04 Горное дело» направленность (профиль) «Строительство горных предприятий и подземных сооружений».

Составитель _____ к.э.н., доцент Цветкова А.Ю.

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

Заведующий кафедрой _____ д.э.н., профессор 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

Цели изучения дисциплины:

- подготовка выпускника, способного решать экономические вопросы деятельности строительного-монтажных организаций;
- приобретение студентами знаний в области практики экономических решений при строительстве подземных объектов.

Основные задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ методов выполнения отдельных экономических расчетов;
- овладение методами прогрессивной организации труда, теоретическими основами экономических расчетов, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества;
- формирование представлений об экономике строительного производства;
- получение навыков правильного выбора вариантов, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- приобретение способностей для принятия решения по выбору оптимальной экономической оценки исходя из назначения и условий эксплуатации;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области экономики строительного производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Экономика предприятия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.04 Горное дело», направленность (профиль) «Строительство горных предприятий и подземных сооружений» и изучается в 9-м семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экономика предприятия», являются: «Учебная практика - горно-технологическая практика - Вторая учебная практика», «Производственная практика - производственно-технологическая практика - Первая производственная практика», «Экономическая теория», «Основы строительства горных предприятий», «Экономика и менеджмент горного производства».

Дисциплина «Экономика предприятия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Производственная практика - проектно-технологическая практика - Третья производственная практика», «Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа», «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Особенностью дисциплины является более глубокое рассмотрение вопросов о горном предприятии и его специфических особенностях, использование спецлабораторий, применение определенных программных комплексов, использование потенциала Горного музея и т.п., что позволяет изучить производственную деятельность на предприятиях минерально-сырьевого комплекса как вид предпринимательской деятельности в рыночных условиях хозяйствования.

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

Процесс изучения дисциплины «Экономика предприятия» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность производить анализ инженерных изысканий и технико-экономическую оценку	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать методы анализа инженерных изысканий для и технико-экономической оценки условий строительства сооружений; способы выбора объемно-планировочных решений, материалов и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
условий строительства сооружений; выбирать объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов, производить их расчет на прочность, устойчивость и деформируемость, выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горнотехнических зданий и сооружений на поверхности		методы расчета инженерных конструкций подземных объектов ПКС-3.2. Уметь анализировать результаты инженерных изысканий; производить технико-экономическую оценку условий строительства сооружений; выбирать объемно-планировочные решения, материалы и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов ПКС-3.3. Владеть методами оценки результатов инженерных изысканий, условий строительства сооружений; владеть навыками выбора объемно-планировочных решений подземных сооружений и методами расчета конструкций подземных объектов
Способность разрабатывать технологические схемы и календарные планы строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки обеспечивать технологическую безопасность, составлять необходимую техническую и финансовую документацию	ПКС-8	ПКС-8.1. Знать способы разработки технологических схем и календарных планов строительства, выбора и обоснования техники и технологии горно-строительных работ и методы составления технической и финансовой документации ПКС-8.2. Уметь разрабатывать и обосновывать технологические схемы и календарные планы строительства; выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ ПКС-8.3. Владеть навыками разработки технологических схем и календарных планов строительства, выбора и обоснования техники и технологии горно-строительных работ, составления необходимой технической и финансовой документации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		9
Аудиторная работа, в том числе:	51	51
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	21	21
Подготовка к лекциям	-	-
Подготовка к практическим занятиям	-	-
Работа в библиотеке	-	-
Подготовка к зачету	21	21
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3	3
Общая трудоемкость дисциплины		
	ак. час.	72
	зач. ед.	2

4.2. Содержание дисциплины

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

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
Раздел 1 «Подрядный способ строительства»	4	2	-	-	2
Раздел 2 «Основные и оборотные средства строительных организаций»	15	6	6	-	3
Раздел 3 «Производительность труда и организация оплаты труда в строительстве»	13	6	4	-	3
Раздел 4 «Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ»	11	6	2	-	3
Раздел 5 «Прибыль предприятия и рентабельность производства. Налогообложение предприятий»	6	2	2	-	2
Раздел 6 «Организация инвестиционной деятельности»	15	8	3	-	4
Раздел 7 «Особенности маркетинга в строительстве»	4	2	-	-	2
Раздел 8 «Виды планов и методы планирования деятельности предприятия»	4	2	-	-	2
Итого:	72	34	17	-	21

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Подрядный способ строительства	Подрядные договоры: их содержание. Порядок определения договорной цены на строительную продукцию. Подрядные конкурсы: назначение, организация, методы оценки оферт	2
2.	Основные и оборотные средства строительных организаций	Состав, оценка, износ, амортизация основных фондов в строительстве. Показатели технического состояния и использования основных фондов. Понятие, состав, нормирование, показатели обрачиваемости оборотных средств строительных организаций	6
3.	Производительность труда и организация оплаты труда в строительстве	Показатели, факторы роста производительности труда в строительстве. Нормирование труда. Основные принципы, формы заработной платы и системы премирования. Техническое нормирование и тарифная система в строительстве	6
4.	Состав и структура сметной стоимости строительства и	Методы определения стоимости строительства и состав сметной документации к проектам. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.	6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
	строительно-монтажных работ	Понятие себестоимости строительно-монтажных работ, состав, группировка затрат, резервы снижения	
5.	Прибыль предприятия и рентабельность производства. Налогообложение предприятий	Образование и использование прибыли предприятия. Рентабельность производства. Налоговая система РФ и налогообложение предприятий	2
6.	Организация инвестиционной деятельности	Объекты и субъекты инвестиционной деятельности, экономические отношения между участниками. Государственное регулирование инвестиционной деятельности. Инвестиции: понятие, виды. Капитальные вложения: состав и структура. Источники финансирования инвестиций. Понятие инвестиционного рынка, рыночная инфраструктура. Виды лизинга, экономические отношения при лизинге. Другие виды аренды имущества, договоры аренды. Понятие, виды инвестиционных проектов. Этапы проектной подготовки строительства. Обоснование инвестиций, назначение и содержание. Основные положения оценки эффективности инвестиционных проектов: этапы оценки, расчетный период и шаг расчета. Формирование финансовых потоков, система показателей эффективности инвестиционных проектов. Учет инфляции, рисков и неопределенности в расчетах эффективности инвестиционных проектов	8
7.	Особенности маркетинга в строительстве	Понятие и сущность маркетинга. Особенности маркетинга в строительстве. Пути повышения конкурентоспособности строительных предприятий	2
8.	Виды планов и методы планирования деятельности предприятия	Назначение и содержание стратегического плана. Бизнес-план предприятия: назначение и состав. Производственно-экономический план строительной организации: назначение и состав. Календарные планы строительства	2
Итого:			34

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 2	Задачи на основные фонды в строительстве. Показатели эффективности использования основных фондов	2
2.		Износ и амортизация основных фондов в строительстве	2
3.		Задачи на оборотные средства строительных организаций. Показатели эффективности использования оборотных средств	2
4.	Раздел 3	Задачи на трудовые ресурсы строительных организаций: категории персонала, классификация персонала; производительность труда и трудоемкость	2

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
5.		Системы и формы оплаты труда, особенности оплаты при бригадной форме организации	2
6.	Раздел 4	Задачи на себестоимость строительной продукции, факторы, влияющие на себестоимость продукции и пути снижения себестоимости	2
7.	Раздел 5	Расчет показателей прибыли и рентабельности	2
8.	Раздел 6	Расчет показателей эффективности инвестиционных проектов	3
Итого:			17

4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

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 зачета) является 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.

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. Подрядный способ строительства

1. Управление строительной отраслью.
2. Организационно-правовые основы управления строительными организациями.
3. Порядок определения договорной цены на строительную продукцию.
4. Организационные формы собственности в строительстве
5. Организация тендерных торгов в строительстве

Раздел 2. Основные и оборотные средства строительных организаций

1. Понятие и признаки основных фондов строительных организаций
2. Состав и структура основных фондов строительных организаций
3. Оценка и учет основных фондов строительных организаций
4. Амортизация и способы ее начисления
5. Показатели оценки состояния, динамики и эффективности использования основных средств
6. Отличия основных и оборотных средств
7. Отличие оборотных средств и фондов обращения
8. Необходимость нормирования оборотных средств и виды норм и нормативов
9. Показатели эффективности использования оборотных средств

Раздел 3. Производительность труда и организация оплаты труда в строительстве

1. Категории персонала предприятия.
2. Состав и признаки классификации кадров.
3. Понятия «профессия» и «квалификация».
4. Показатели для характеристики численности и динамики персонала
5. Специфика форм организации труда на горных предприятиях
6. Производительность труда и трудоемкость
7. Особенности расчета показателей эффективности труда на горных предприятиях.
8. Отличие понятий «заработная плата» и «оплата труда».
9. Формы и системы оплаты труда.
10. Основное отличие и область применения сдельной и повременной форм оплаты труда.
11. Системы оплаты труда и их виды.
12. Тарифная система оплаты и ее основные элементы.
13. Формы и системы оплаты труда при бригадной организации труда.

Раздел 4. Состав и структура сметной стоимости строительства и строительномонтажных работ

1. Отличие понятий «издержки» и «себестоимость».
2. Виды классификации затрат.
3. Признаки классификации издержек.
4. Отличие экономических элементов и статей затрат.
5. Экономические элементы затрат в соответствии с требованиями бухгалтерского учета.
6. Комплексные статьи затрат и различия простых и комплексных затрат, прямых и косвенных, основных и накладных, постоянных и переменных.

Раздел 5. Прибыль предприятия и рентабельность производства. Налогообложение предприятий

1. Прибыль предприятия, ее виды и способы расчета.
2. Маржинальная прибыль.
3. Показатели рентабельности, ее виды и способы расчета.
4. Направления использования прибыли предприятия.
5. Налогообложение предприятий.

Раздел 6. Организация инвестиционной деятельности

1. Государственное регулирование инвестиционной деятельности.
2. Понятие инвестиционного рынка, рыночная инфраструктура.
3. Лизинг: виды, экономические отношения при лизинге.
4. Другие виды аренды имущества, договоры аренды.
5. Основные положения оценки эффективности инвестиционных проектов: этапы оценки, расчетный период и шаг расчета.
6. Учет инфляции, рисков и неопределенности в расчетах эффективности инвестиционных проектов.

Раздел 7. Особенности маркетинга в строительстве

1. Отличие понятий «рынок» и «отрасль».

2. Подходы к определению понятия рынок.
3. Признаки классификации рынков.
4. Структура рынка и ее показатели.
5. Количественные показатели концентрации рынков.

Раздел 8. Виды планов и методы планирования деятельности предприятия

1. Виды планов предприятия
2. Методы планирования деятельности предприятия
3. Назначение и содержание стратегического плана.
4. Бизнес-план предприятия: назначение и состав.
5. Производственно-экономический план строительной организации: назначение и состав
6. Календарные планы строительства

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачета)

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к зачету (по дисциплине):

1. Какова экономическая сущность основных средств?
2. Каковы основные характерные признаки основных средств производства?
3. По каким признакам классифицируют основные средства?
4. Как подразделяются основные фонды по своему назначению, по степени участия в производственном процессе?
5. Какие основные средства относятся к активным, а какие – к пассивным?
6. Какие виды оценки используются для стоимостного учета основных средств?
7. В чем сущность процесса амортизации?
8. Какие применяются способы начисления амортизации, и в чем особенность каждого?
9. Какими показателями характеризуется использование основных средств?
10. Какие показатели характеризуют состояние и движение основных средств?
11. Какие показатели характеризуют использование оборудования?
12. Каковы основные пути повышения эффективности использования основных средств?
13. Каков состав оборотных средств?
14. В чем различие оборотных фондов и фондов обращения?
15. Каковы источники образования оборотных средств?
16. Каков состав оборотных фондов?
17. Какие оборотные фонды относятся к нормируемым?
18. Какие основные виды норм применяются для нормирования?
19. Что такое «норматив оборотных средств»?
20. Какие показатели характеризуют использование оборотных средств?
21. Что представляют собой абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств?
22. В чем суть стратегии маркетинга?
23. Какие группы работников выделяются в составе персонала предприятия?
24. В чем различия явочного и списочного составов кадров?
25. Как планируются численность рабочих-сдельщиков и рабочих-повременщиков и численность служащих?
26. Что характеризует коэффициент списочного состава, и как он определяется?
27. Какими показателями характеризуется использование работников?
28. Какими показателями характеризуется производительность труда?
29. Какие факторы влияют на уровень производительности труда?
30. Каковы резервы роста производительности труда?
31. В чем отличие понятий «заработная плата» и «оплата труда»?
32. Что такое заработная плата?
33. Какие функции выполняет заработная плата в рыночной экономике?
34. Какова роль государства в регулировании заработной платы?
35. Что представляет собой фонд оплаты труда?

36. Какие элементы включает тарифная система?
37. Какие формы и системы оплаты труда различают в рыночной экономике?
38. Каково содержание понятий «издержки» и «себестоимость»?
39. По каким признакам группируются затраты на производство и реализацию продукции?
40. Какие однородные по экономическому содержанию элементы выделяются в себестоимости?
41. В чем отличие группировки затрат по элементам и по калькуляционным статьям?
42. Какие факторы влияют на уровень себестоимости?
43. Каковы основные источники снижения себестоимости?
44. Что такое прибыль, и какие виды прибыли различают?
45. Каковы источники получения прибыли?
46. Что такое «чистая прибыль», и как она может распределяться?
47. Что такое рентабельность, и какие показатели рентабельности применяются?
48. Что такое инвестиции, и в чем их отличие от капитальных вложений?
49. Какими показателями оценивается эффективность инвестиционных проектов?

6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету

Вариант № 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Организация строительства – это отрасль строительной науки, задачами которой являются:	1) формирование строительных подразделений и предприятий; 2) согласование в пространстве и времени участников производственного процесса; 3) планирование системы мероприятий, обеспечивающих подготовку, создание строительной продукции и ввод объектов в эксплуатацию в заданные сроки; 4) верно все перечисленное.
2.	Амортизация основных фондов – это...	1) износ основных фондов; 2) восстановление основных фондов; 3) перенесение стоимости основных фондов на себестоимость продукции; 4) расходы на содержание основных фондов.
3.	К основным направлениям инвестиционно-строительной деятельности можно отнести:	1) прединвестиционные исследования, оформление исходно-разрешительной документации, разработка обоснований инвестиций, ТЭО строительства, сбор исходных данных и подготовка заданий на проектирование; 2) инженерно-геологические изыскания с учетом особенностей объекта строительства; проектные работы; технологическое обоснование; 3) стоимостную оценку – разработку бюджетов и смет по проекту строительства; 4) верно все перечисленное.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
4.	Страхование строительно-монтажных рисков позволяет строительно-монтажным организациям:	<ol style="list-style-type: none"> 1) возмещать внезапные и непредвиденные убытки, возникающие при строительстве; 2) экономить финансовые средства за счет отказа от создания резервных фондов на случай возникновения ущерба; 3) использовать страховые суммы на восстановление объекта строительства после аварии, стихийного бедствия или иного разрушительного воздействия; 4) верно все перечисленное.
5.	Инвестиционными ресурсами являются:	<ol style="list-style-type: none"> 1) денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги; 2) кредиты, любое другое имущество или имущественные права; 3) технологии, машины, оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, интеллектуальные ценности; 4) верно все перечисленное.
6.	Инвестиции – это...	<ol style="list-style-type: none"> 1) вложение капитала с целью получения прибыли в будущем; 2) «замораживание» части капитала на время; 3) заем капитала под процент с целью получения прибыли в настоящем; 4) разделение капитала на «рабочий» и «резервный».
7.	Показатель экономического эффекта по инвестиционному проекту в денежном выражении – это...	<ol style="list-style-type: none"> 1) разность между результатами и затратами по проекту; 2) сумма затрат и цены конечного продукта; 3) разность между суммой кредита и процентами, выплаченными по нему; 4) отношение затрат к результатам.
8.	Разновременные затраты и результаты приводятся к одному моменту времени путем:	<ol style="list-style-type: none"> 1) простого сложения по годам; 2) вычитания; 3) дисконтирования; 4) все вышеперечисленное верно.
9.	К основным участникам строительства относятся:	<ol style="list-style-type: none"> 1) девелопер; 2) инвестор, застройщик, заказчик, проектировщик, подрядчик; 3) эксплуатирующая организация, поставщик, транспортная организация, научно-исследовательская организация; 4) все вышеперечисленные субъекты.
10.	Юридическое или физическое лицо, осуществляющее долгосрочное вложение капитала в проект с целью получения прибыли, – это...	<ol style="list-style-type: none"> 1) девелопер; 2) инвестор (вкладчик); 3) застройщик; 4) заказчик.
11.	Юридическое или физическое лицо, которое на основе действующего законодательства получило право на строительство данного объекта, называется:	<ol style="list-style-type: none"> 1) генподрядчиком; 2) инвестором; 3) заказчиком; 4) застройщиком.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
12.	Организация, выполняющая основную часть проектных работ, а для выполнения отдельных частей проекта привлекающая специализированные организации, – это...	1) застройщик; 2) заказчик; 3) генпроектировщик; 4) проектировщик.
13.	К нормируемым оборотным средствам относятся:	1) готовая продукция; 2) денежные средства; 3) дебиторская задолженность; 4) средства в расчетах.
14.	Показатель, оценивающий количество продукции, произведенной одним работником в единицу времени, - это...	1) трудоемкость; 2) производительность труда; 3) эффективность труда; 4) продуктивность труда.
15.	Рабочие, занятые текущим и капитальным ремонтом, на участках вентиляции, энергетических служб, относятся к...	1) вспомогательным рабочим; 2) основным рабочим; 3) к обслуживающим рабочим; 4) технологическому персоналу.
16.	В сводной смете на строительство при двухстадийном проектировании должен предусматриваться резерв на непредвиденные работы и затраты в следующем размере:	1) 20 % от стоимости строительства; 2) 5 % от стоимости строительства; 3) 10 % от стоимости строительства; 4) 25 % от стоимости строительства.
17.	В соответствии с экономическим содержанием затраты, образующие себестоимость, группируются...	1) по экономическим элементам; 2) по калькуляционным статьям; 3) на постоянные и переменные; 4) на основные и накладные.
18.	Какие из перечисленных затрат относятся к постоянным?	1) амортизация основных фондов, начисляемая по утвержденным нормам; 2) материалы на производственные нужды; 3) оплата потребленной электроэнергии по счетчику; 4) амортизация, начисляемая по потонным ставкам.
19.	Прибыль от реализации продукции – это...	1) выручка от реализации; 2) чистый доход предприятия; 3) валовой доход предприятия; 4) разность между выручкой от реализации продукции (без НДС и акцизов) и полной себестоимостью.
20.	Рентабельность характеризует:	1) общую массу прибыли, получаемую предприятием; 2) уровень затрат на изготовление продукции; 3) выручку на единицу продукции; 4) степень доходности, прибыльности.

Вариант № 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Какие из названных затрат входят в состав капитальных вложений?	1) на строительно-монтажные работы; 2) на приобретение машин и оборудование; 3) на проектно-изыскательские работы; 4) все вышеперечисленное.
2.	Сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, – это...	1) норма дисконта; 2) чистый дисконтированный доход; 3) индекс доходности; 4) окупаемость.
3.	Укажите основные внутренние источники получения прибыли в условиях рыночных отношений:	1) за счет монопольного положения предприятия по выпуску продукции; 2) связанные непосредственно с производственной и коммерческой деятельностью; 3) от инновационной деятельности; 4) все вышеперечисленное.
4.	Объектами инвестиционной деятельности являются:	1) вновь создаваемые и модернизируемые фонды и оборотные средства во всех отраслях и сферах народного хозяйства России, 2) ценные бумаги, целевые денежные вклады; 3) научно-техническая продукция, другие объекты собственности, а также имущественные права и права на интеллектуальную собственность; 4) верно все перечисленное.
5.	Капитальные вложения (КВ) представляют собой...	1) единовременные затраты; 2) прямые инвестиции; 3) варианты 1 и 2 правильны; 4) эксплуатационные затраты.
6.	Эффективность инвестиций характеризуют следующие показатели:	1) чистый дисконтированный доход и индекс доходности; 2) срок окупаемости; 3) внутренняя норма доходности; 4) все вышеперечисленные показатели.
7.	Учет фактора времени при определении эффективности капитальных вложений позволяет...	1) приводить затраты более поздних лет к текущему моменту; 2) приводить затраты текущих лет к более позднему моменту; 3) обеспечивать сопоставимость показателей и единообразие при расчете затрат и результатов; 4) обеспечивать все перечисленное.
8.	Показатель фондоотдачи характеризует:	1) уровень технической оснащенности труда; 2) количество произведенной продукции, приходящейся на 1 руб. (тыс. руб.) основных производственных фондов (ОПФ); 3) удельные затраты ОПФ на 1 руб. реализованной продукции; 4) стоимость ОПФ, приходящаяся на 1 руб. объема товарной продукции.
9.	Юридическое или физическое лицо, которое планирует стро-	1) заказчик; 2) инвестор (вкладчик);

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	ительство, организует подрядные торги, заключает договоры подряда с генпроектировщиком и генподрядчиком, обеспечивает финансирование и контроль в процессе производства работ, а также приемку законченных строительством зданий и сооружений, – это...	3) застройщик; 4) девелопер.
10.	Коэффициент интенсивного использования оборудования характеризует	1) уровень использования оборудования по производительности (мощности); 2) уровень технической оснащенности труда; 3) уровень использования оборудования по времени; 4) уровень использования оборудования как по времени, так и по мощности.
11.	Показатель, представляющий собой отношение стоимости основных производственных фондов (ОПФ) к среднесписочной численности работников, - это...	1) фондоотдача; 2) фондовооруженность; 3) фондоемкость; 4) трудоемкость.
12.	Какой запас материалов определяется половиной интервала между поставками:	1) текущий запас; 2) транспортный запас; 3) страховой запас; 4) подготовительный.
13.	Промышленно-производственный персонал – это работники:	1) фактически работающие на предприятии; 2) занятые в производственной деятельности по выпуску продукции и обслуживанию производства; 3) занятые только в основном производстве; 4) только обслуживающие основное производство.
14.	В сводной смете величина затрат на возведение временных зданий и сооружений при строительстве предприятий в освоенных районах страны принимается в размере...	1) 9 % сметной стоимости СМР; 2) 3 % сметной стоимости СМР; 3) 20 % сметной стоимости СМР; 4) 15 % сметной стоимости СМР.
15.	Численность рабочих-повременщиков определяется в соответствии с...	1) плановым объемом работ и расстановкой рабочих по рабочим местам; 2) плановым объемом работ и нормой выработки; 3) плановой трудоемкостью и отработанными человеко-днями; 4) установленными нормативами численности либо по расстановке рабочих по рабочим местам.
16.	Повременная оплата труда предполагает начисление заработной платы в соответствии с количеством...	1) отработанного времени; 2) выполненных работ; 3) оказанных услуг; 4) отработанных часов и произведенной продукции.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
17.	Какие из названных источников финансирования инвестиционной деятельности относятся к собственным?	1) прибыль предприятия; 2) страховые выплаты; 3) амортизационные отчисления; 4) варианты 1 и 3 правильны.
18.	Какие из перечисленных затрат относятся к затратам на управление?	1) прямые; 2) переменные; 3) основные; 4) накладные.
19.	Форма выдачи заказов на подряды или поставку товаров с учетом предложений претендентов –	1) бартер; 2) тендер; 3) подрядные торги; 4) подрядный аукцион.
20.	Под строительным рынком понимают:	1) рынки готовой строительной продукции (здания и сооружения); 2) рынки подрядчиков; 3) рынки ресурсов (материалы, оборудование, кредиты, интеллектуальный продукт, трудовые ресурсы и т.д.); 4) всё вышеперечисленное.

Вариант № 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Рынок, на котором действует много фирм, которые поставляют на рынок схожие, но в то же время отличные товары, – это...	1) олигополистический рынок; 2) монопольный рынок; 3) рынок монополистической конкуренции; 4) свободный конкурентный рынок.
2.	Под технологическим обоснованием проекта понимается:	1) предоставление заказчику строительных и эксплуатационных технологий вместе с лицензиями на их использование; 2) технологическое проектирование; 3) формирование заказных спецификаций на конструкции и оборудование; 4) верно все перечисленное.
3.	Подлежат страхованию повреждения материалов, оборудования и готовых частей объекта в результате следующих явлений и событий:	1) стихийные бедствия; удар молнии, пожар, в том числе вследствие проведения сварочных работ и применения открытого огня, короткое замыкание и перенапряжение электросети; последствия пожаротушения; 2) падение летательных аппаратов или их обломков; 3) ошибки рабочих при проведении строительных работ; действие центробежных сил, разрывы тросов и цепей, повреждение обваливающимися или падающими предметами; злоумышленные действия третьих лиц (кражи со взломом); 4) верно все перечисленное.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
4.	Рынок инвестиций включает в себя:	1) рынок капитальных вложений в воспроизводство основных фондов, 2) рынок недвижимости, рынок ценных бумаг, 3) рынок интеллектуальных прав и собственности, рынок инвестиционных проектов; 4) верно все перечисленное.
5.	Компонентами, входящими в понятие «инвестиционные расходы», являются:	1) расходы на строительство; 2) расходы, связанные с увеличением запасов; 3) средства, направленные на покупку машин, оборудования, станков; 4) все вышеперечисленные расходы.
6.	Показатель абсолютной эффективности инвестиций характеризует...	1) общую величину эффекта, который может быть получен в результате осуществления данных инвестиций; 2) количество выпускаемой продукции; 3) варианты 1 и 2 правильны; 4) размер заработной платы работников предприятия.
7.	Учет фактора времени при определении эффективности капитальных вложений позволяет...	1) приводить затраты более поздних лет к текущему моменту; 2) приводить затраты текущих лет к более позднему моменту; 3) обеспечивать сопоставимость показателей и единообразие при расчете затрат и результатов; 4) обеспечивать все перечисленное.
8.	Юридическое или физическое лицо, официально заявившее о намерении осуществить строительство определенного объекта недвижимости, которому принадлежит земельный участок на правах собственности или аренды, – это...	1) инвестор (вкладчик); 2) застройщик; 3) девелопер; 4) заказчик.
9.	Юридическое или физическое лицо, разрабатывающее по заказу или по договору с заказчиком проектно-сметную документацию на новое строительство, реконструкцию или техническое перевооружение, – это...	1) застройщик; 2) заказчик; 3) проектировщик; 4) подрядчик.
10.	Юридическое или физическое лицо, выполняющее комплекс работ по строительству объектов различного назначения, – это...	1) подрядчик; 2) застройщик; 3) генпроектировщик; 4) заказчик.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
11.	Юридическое или физическое лицо, выполняющее по заданию министерств, ведомств или по прямым договорам с заказчиками, проектировщиками и подрядчиками научно-исследовательские работы – это...	1) эксплуатирующая организация; 2) научно-исследовательская организация; 3) поставщик; 4) застройщик.
12.	При этом способе начисления амортизации исходят из остаточной стоимости объекта:	1) способ уменьшаемого остатка; 2) способ списания по сумме чисел лет срока полезного использования; 3) способ списания стоимости пропорционально объему продукции; 4) линейный способ.
13.	Максимальное количество сырья или материалов, которое может быть израсходовано на изготовление единицы продукции или выполнение определенной работы, – это...	1) норматив оборотных средств; 2) норма расхода; 3) норма запаса; 4) норма.
14.	Показатель, характеризующий затраты труда на производство единицы продукции, – это...	1) трудоемкость; 2) производительность труда; 3) норма выработки; 4) нормированное задание.
15.	В сводной смете затраты на природоохранные мероприятия учитываются в главе...	1) «Благоустройство и озеленение территории»; 2) «Объекты подсобного и обслуживающего назначения»; 3) «Основные объекты строительства»; 4) «Содержание дирекции строящегося предприятия».
16.	Ориентировочные укрупненные показатели стоимости проектно-исследовательских работ находятся в пределах...	1) 1,05 – 1,50 % от стоимости СМР; 2) 5 – 10 % от стоимости СМР; 3) 10 – 15 % от стоимости СМР; 4) 15 – 18 % от стоимости СМР.
17.	Какая система оплаты труда ставит заработную плату работника в полную зависимость от конечных результатов работы коллектива, к которому относится работник?	1) бестарифная система; 2) тарифная система; 3) дилерский механизм; 4) плавающих окладов.
18.	Сумма денежных выплат по тарифным ставкам, сдельным расценкам, окладам со всеми видами доплат и надбавок – это...	1) комиссионное вознаграждение; 2) гонорар; 3) фонд оплаты труда; 4) дилерский заработок.
19.	По способу включения в себестоимость затраты делятся на...	1) основные и накладные; 2) прямые и косвенные; 3) простые и комплексные; 4) условно-постоянные и переменные.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
20.	Форма размещения заказов на строительство, предусматривающая выбор подрядчика для выполнения работ и оказания услуг на основе конкурса, –	1) бартер; 2) тендер; 3) подрядные торги; 4) подрядный аукцион.

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

6.3.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли : учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-16-003464-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1655224>
2. Поздняков, В. Я. Экономика отрасли : учебное пособие / В. Я. Поздняков, С. В. Казаков. — изд. испр. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 281 с. — ISBN 978-5-16-009566-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046275>
3. Грибов, В. Д. Экономика предприятия : учебник. Практикум / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. - 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - ISBN 978-5-906923-73-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/930124>
4. Жиделева, В. В. Экономика предприятия : учебное пособие / В. В. Жиделева, Ю.Н.Каптейн. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 133 с. - ISBN 978-5-16-005672-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041946>
5. Коршунова, Е. Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием : учебник / Е. Д. Коршунова, О. В. Попова, И. Н. Дорожкин [и др.]. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. - ISBN 978-5-906818-90-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1471716>

7.1.2. Дополнительная литература

1. Паламарчук, А. С. Экономика предприятия : учебник / А.С. Паламарчук. — Москва : ИНФРА-М, 2018.— 458 с. — ISBN 978-5-16-009836-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929666>

2. Волков, О. И. Экономика предприятия : учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Скляренко. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-16-006306-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786658>

3. Трубочкина, М. И. Управление затратами предприятия : учебное пособие / М.И. Трубочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 319 с. — www.dx.doi.org/10.12737/3780. - ISBN 978-5-16-003472-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052242>

4. Морозов Ю.В. Основы маркетинга: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: Дашков и К, 2016. — 148 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93309>

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям / А.Ю. Цветкова. – Электрон.дан. - СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2022. – 40 с. – Режим доступа: <http://ior.spmi.ru/>.

2. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: Методические указания для самостоятельной работы студентов / А.Ю. Цветкова. – Электрон.дан. - СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2022. – 8 с. – Режим доступа: <http://ior.spmi.ru/>.

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

1. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/

2. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) <http://www.rsl.ru/>

3. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве. [Электронный ресурс] / Всероссийский информационно-аналитический сайт сметчиков www.kccs.ru

4. Сметное дело в строительстве <http://smetnoedelo.ru/> [Электронный ресурс]

5. Программные продукты WizardSoft <http://www.wizardsoft.ru> [Электронный ресурс]

6. Библиотека ГОСТов www.gostrf.com

7. Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России <http://www.gpntb.ru/>

8. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru/modules.php>

9. Электронные библиотеки <http://www.pravoteka.ru/>, <http://www.tehlit.ru/>

10. Специализированный портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании <http://www.ict.edu.ru>

11. Интернет-портал Правительства Российской Федерации <http://www.government.ru/>

12. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru/>

13. Министерство финансов Российской Федерации <http://www.minfin.ru/ru/>

14. Центральный банк России <http://www.cbr.ru/>

15. Федеральная служба по финансовым рынкам <http://www.fcsr.ru/>

16. Внешнеэкономические связи <http://www.eer.ru/>

17. Интерфакс <http://www.interfax.ru/>

18. РБК <http://www.rbc.ru/>

19. Свободная энциклопедия по макроэкономике <http://ru.wikipedia.org/wiki/Макроэкономика>

20. Мировая цифровая библиотека <http://wdl.org/ru>

21. Словари и энциклопедии на Академике <http://dic.academic.ru>

22. Свободная энциклопедия Википедия <https://ru.wikipedia.org>

23. Электронная библиотека IQlib <http://www.iqlib.ru>

24. Электронная библиотека учебников <http://studentam.net>
25. Электронная библиотека <http://www.stroit.ru>
26. Европейская цифровая библиотека Europeana <http://www.europeana.eu/portal>
27. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
28. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
29. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
30. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>
31. Поисковые системы Yandex, Rambler и др.
32. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/
33. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
34. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
35. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Аудитории для проведения лекционных занятий. Основная лекционная аудитория включает 56 посадочных мест и имеет: Мебель и оборудование: стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов - 56 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 29 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт. Компьютерная техника: мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»).

Аудитории для проведения практических занятий оснащены необходимой для выполнения практических работ по дисциплине «Экономика и менеджмент горного производства» компьютерной техникой, имеющей выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», ЭИОС. Мебель и компьютерная техника: комплект мультимедийный типа 1 (шкаф, проектор, компьютер с доступом в интернет, экран) – 1 шт., системный блок Ramec STORM + монитор ЖК Samsung 20" с доступом в Интернет – 16 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров - 1 шт., стул – 23 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 15 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., стол под принтер – 1 шт.

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

аудитория на 10 посадочных мест. Мебель и оборудование: стол компьютерный (110×90×82) – 10 шт.; стол (160×80×72) – 1 шт., стол (180×96×75) - 1 шт., стол (250×110×72) – 1 шт., стол (80×80×72) – 3 шт., стол (140×80×72) – 1 шт., шкаф книжный (стеллаж 90×40×120, тумба 90×40×82) – 3 шт., доска – 1 шт. Компьютерная техника: принтер HP LaserJet P4014 DN – 1 шт., сканер Epson V 350 proto – 2 шт., системный блок Ramec Storm – 1 шт., системный блок RAMES GALE AL с монитором BenQ GL2450 (тип 1) – 10 шт., системный блок HP Z600 - 1 шт., монитор ЖК Samsung SyncMaster 20" P2070 – 1 шт., монитор ЖК HP2510i Pavilion – 1 шт., принтер Xerox Phaser 3610dn – 1 шт., коммутатор управляемый сетевой HP ProCurve 2510 – 1 шт.

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

Центр новых информационных технологий и средств обучения: оснащённость: 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.

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011. Microsoft Office 2007 Professional Plus. Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010. CorelDRAW Graphics Suite X5. Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения». Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1.

2. ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 г.

3. ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 г. Программный комплекс «TestExpert».

4. 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. CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 "На поставку программного обеспечения". Autodesk product: BuildingDesignSuiteUltimate 2016, productKey: 766H1. Лицензия № 8758 Ing+ 2012 договор Д150(44)-06/17 от 29.06.2017 – бессрочный. SOFiSTiK 2082-005 LocS.N.: 3-3365725 договор 04-16/И-006 от 26.01.2016 – бессрочный. Infrastructure Design Suite Ultimate 2017. AutoCAD. AutoCAD Map 3D Storm and Sanitary Analysis. AutoCAD Raster Design ReCap. AutoCAD Civil 3D. AutoCAD Utility Design 3ds Max. Revit Navisworks Manage Robot Structural Analysis Professional. (Договор № 110001021779 от 17.08.2015) на 125 рабочих мест. Abaqus договор ГК 383-05/11 (от 24.05.2011 бессрочный).

5. 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 11.12.2017).